http://www.hobbypress.es/PCMANIA

pcmanía

995 Ptas.

REVISTA PRÁCTICA PARA ENTUSIASTAS DEL PC AÑO VII Nº 69

Vive el Mundial con la Selección

INFORME
Presente y futuro de las tarjetas 3D: Maxi Gamer 3D2 y Matrox G200

EXPANSIÓN
Video Cam Plus 56K: videoconferencia sin problemas

REPORTAJE
La pasión por el fútbol se desata en tu PC

COMPARATIVA
Antivirus: la mejor elección

Resolvemos las 100 dudas más frecuentes a la hora de comprar un PC

Ponte al día

Nueva Guía actualizada de Compras

Viajes con imaginación

Sorteamos ***PCFútbol Selección Española***

CONCURSO: Regalamos 25 modems U.S. Robotics de 56Kbps

CD ESPECIAL DEMOS

ESPECIAL FÚTBOL
¡Vive el Mundial con la Selección Española!

Historia de la Selección Española de Fútbol: *Vídeo histórico de los orígenes de nuestra Selección.*

Quiz selección: *Pon a prueba tus conocimientos futbolísticos.*

PCFútbol Selección Española: *Conviértete en el Seleccionador nacional en el encuentro España-Nigeria.*

Actualización PCFútbol 6.5 *Actualiza tu PCFútbol 6.0 ó 6.1 a esta nueva versión. Mayor inteligencia de los jugadores, aceleración hardware mejorada (con niebla y gouraud), base de datos actualizada con los últimos fichajes y mejoras en el Manager.*

ESPECIAL
Tell me more.

(Demo) Mejora tu inglés con las tecnologías más avanzadas en el tratamiento de la palabra.

Windelete 4.0 *(Versión Try-Out válida durante 30 días en castellano). El modo más fácil de eliminar ficheros duplicados o cambiar aplicaciones de ubicación.*

Antivirus. *Tu Pc a salvo con los mejores antivirus del mercado: Panda, Anyware, Norton y McAfee.*

MULTIMEDIA
Solución interactiva de Jedi Knight y Mysteries of the Sith.

Ya no hay excusas para que no logres ser un Caballero Jedi. Todos los secretos de este fascinante juego y su ampliación al alcance de tu mano.

SHAREWARE

25 programas shareware nacionales e internacionales.

VIAJES CON IMAGINACIÓN
Trekking y excursiones

Para todos aquellos que estéis hartos de las vacaciones convencionales, este mes os proponemos un CD-ROM que es toda una aventura...

RUTAS TREKKING

Practica el senderismo por las rutas trekking más impresionantes de la India, Nepal, Tibet...

EXPEDICIONES

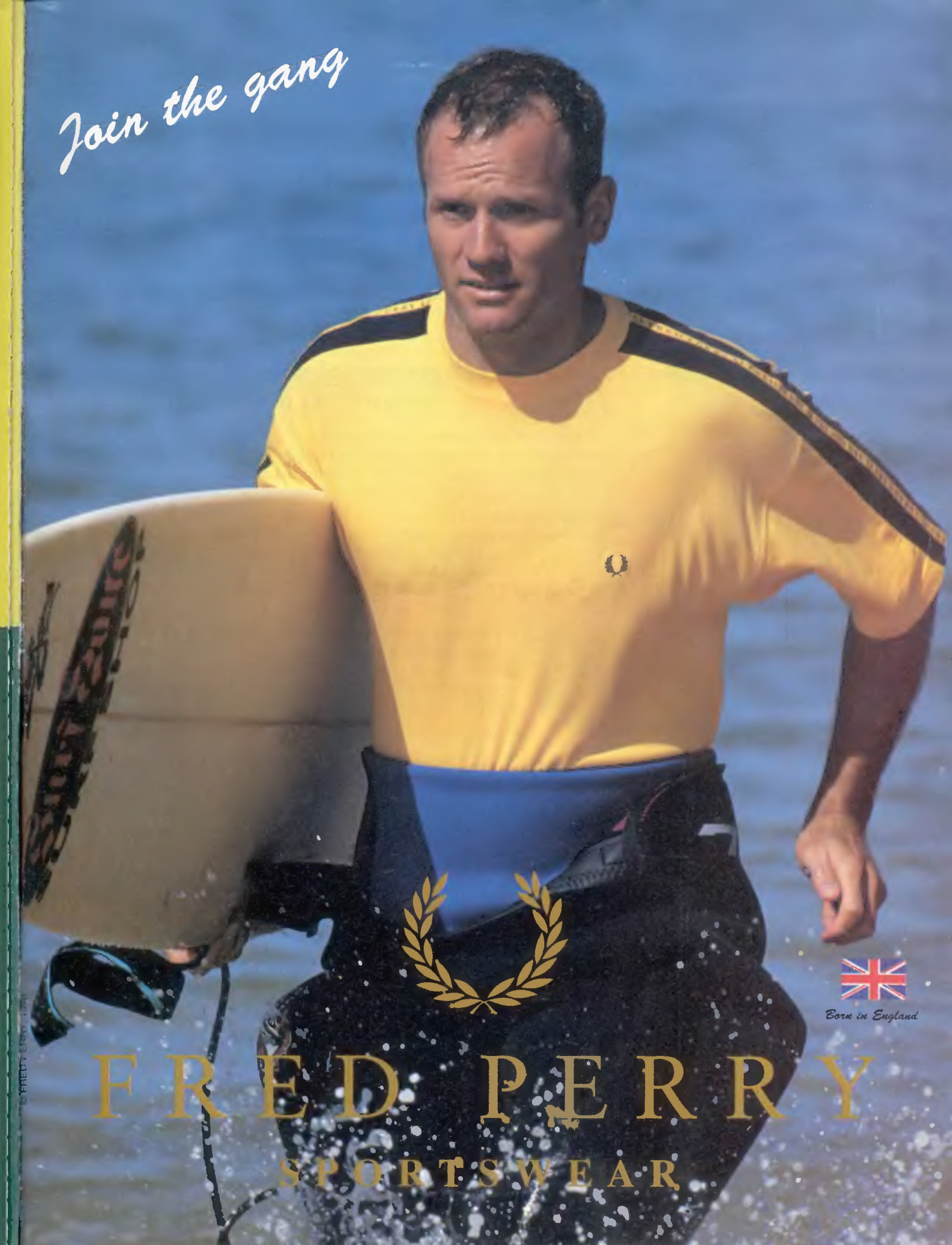
Vive apasionantes aventuras en expediciones que te llevarán a destinos inolvidables como Alaska, Marruecos, Kenia, Guatemala.

VIAJE GRATIS

Consigue un fantástico viaje a Marruecos en una expedición de 15 días por el Medio y Alto Atlas.

Para extraer los CD-ROMS rasga con cuidado la línea perforada.

Para guardarlos de nuevo dobla las pestañas interiores hacia fuera e introdúcelas entre las dos hojas que forman la portada.


Join the gang
Born in England
FRED PERRY
SPORTSWEAR

Nº 69 julio 1998 AÑO VII 995 ptas. (IVA incluido)

s u m a r i o

Informe: 100 preguntas resueltas al comprar un ordenador 32

A la hora de adquirir material informático nuevo, el usuario se suele preguntar bastantes cosas. Sin embargo, en la mayoría de los casos la información proporcionada por el fabricante no es todo lo precisa que se desea. Este mes tratamos de dar solución a las 100 preguntas más frecuentes que nos podemos hacer a la hora de cambiar algún componente o bien adquirir un equipo nuevo, sin olvidarnos del software necesario para que podamos trabajar con él.

Comparativa: Programas anti-virus 88

La plaga de la informática, aparte de la piratería, radica en los virus. Pequeños programas que se encargan de causar innumerables destrozos en los equipos informáticos de todo el mundo, y que por fortuna podemos eliminar con el paquete de software apropiado. Para ello hemos realizado un análisis de los cuatro programas más utilizados en España, para descubrir sus ventajas y defectos, de modo que podáis decidir cuál es el que mejor se adapta a vuestras necesidades y bolsillo.

Informe tarjetas 3D: Millennium G200 y MaxiGamer 3D2 138

Aunque era un debate inimaginable hace unos meses, hoy es posible pensar que una tarjeta AGP puede proporcionar unas prestaciones similares las convencionales "aceleradoras 3D" PCI, basadas en la mayoría de los casos en el chip Voodoo de 3Dfx. Para ello, hemos analizado dos tarjetas que tienen el éxito asegurado cada una en su campo. Una de Matrox equipada con el chip G200 y otra de Guillemot, dotada del Voodoo 2, cuyos resultados podéis ver por vosotros mismos.

Reportaje: Juegos de fútbol 282

El mundo de la informática se ha visto afectado por el Mundial de Francia 98, como es habitual con este tipo de acontecimientos. De esta manera, numerosas compañías han decidido sacar su particular programa de fútbol para unirse a este gran evento deportivo. Los programas analizados son suficientemente variados como para que todo el mundo encuentre uno o más de su agrado.

Director
Domingo Gómez
Directora Adjunta
Cristina M. Fernández

Directores de Arte
Jesús Caldeiro, Abel Vaquero
Diseño y Autoedición
Carmen Santamaría, José A. Cantúa
Filmación
Roberto Cela, Constantino Fernández

Redactor Jefe
Óscar Santos
Redacción
Mila Lavín, Jorge Carbonell, Sergio Zazo
CD-ROM
Jesús Martínez, Pablo Aguilar
Multimedia
Francisco J. Gutiérrez, Jesús Garre

Secretaria de Redacción
Laura González

Corresponsal
Derek Dela Fuente (U.K.)
Colaboradores
Fco. J. Rodríguez, J. A. Pascual, José Manuel Muñoz, Anselmo Trejo, Javier Guerrero, Roberto Potenciano, Rafael Hernández, Fernando Herrera, Iñaki Otero, Antonio Santos, Tomás González, Roberto García, Miquel Barceló, Alvaro Montías, Sonia García

Edita HOBBY PRESS, S.A

Director General
Karsten Otto
Subdirectores Generales
Rodolfo de la Cruz
Domingo Gómez
Amalio Gómez
Jesús Alonso

Director de Distribución
Luis Gómez-Centurión
Directora Comercial
Mamen Perera
Director de Publicidad
Jerónimo Mediavilla

Coordinación de Producción
Lola Blanco
Sistemas
Javier del Val
Fotógrafo
Pablo Abollado
Ilustración de Portada
LightHouse © Juan C. Ayuso

Redacción y Publicidad
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid
Tel. 916 548 199 / Fax: 916 547 558

Distribución y Suscripciones
HOBBY PRESS, S. A., S. S. de los Reyes (Madrid) Tel. 916 548 199

Impresión
Altamira, Ctra. Barcelona, Km.11,200
28022 Madrid Tel. 917 473 333
Transporte
BOYACA Tel. 917 478 800

Esta publicación es miembro de la Asociación de Revistas de Información

Controlada por ojd

PCMANÍA no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Prohibida la reproducción por cualquier medio o soporte de los contenidos de esta publicación, en todo o en parte, sin permiso del editor.

Depósito legal: M-34844-92

HOBBY PRESS es una empresa del GRUPO AXEL SPRINGER

AS GRUPO AXEL SPRINGER

Esta Revista se imprime en Papel Ecológico Blanqueado sin cloro.

Simply 3D 3 — 104

Uno de los programas más completos para la realización de objetos en 3D, y lo que es más importante, a un precio bastente competitivo. Como principales novedades encontramos una mejora generalizada en la interfaz de usuario, así como nuevas opciones a la hora de exportar gráficos al Web. Además, dentro de la sección A Examen analizamos «LapLink», «Just Audio», «Active Office» y «Check-It».

Teknoforum: WebTV — 146

Este mes dedicamos nuestro rincón de tecnología a un invento que cambiará nuestras vidas en un futuro cercano. WebTV será, posiblemente, la forma más rápida, eficaz y sencilla para conectarnos a Internet desde casa.
Su funcionamiento, perspectivas a corto y medio plazo y algunas curiosidades sobre la misma os las contamos con todo detalle en nuestra sección dedicada a las nuevas tecnologías.

Reportaje: E3 — 247

Por segundo año consecutivo volamos hasta Atlanta para asistir a la feria más importante dedicada al software de entretenimiento. En ella se dieron cite aquellas empresas con algo que decir en este mundo, presentando sus productos más espectaculares. Y como en años anteriores, os hemos preparado un amplio reportaje de todo lo que allí aconteció.

Unreal — 262

Uno de los juegos de acción 3D más esperados de los últimos meses. Desarrollado por GT Interactive, este nuevo arcade aporta al género mayor número de escenarios y mayor calidad técnica; una jugabilidad y puesta en escena brillantes. Cualquiera que lea su comentario pensará, inmediatemente, que es el digno sucesor de «Quake II».

Alta Densidad — 167

La aplicación que presentamos este mes está dedicada a aquellos que les gusta disfrutar de aventuras al aire libre, con una atención especial a un deporte que cada día gana más adeptos: el trekking. En cuanto a nuestro CD-ROM habitual, destacamos un interesante especial de juegos de fútbol, ahora que estamos en el punto álgido del Mundial de Francia. También os ofrecemos una demo jugable de «PCFútbol Selección Española» y una actualización a la versión 6.5 de «PCFútbol». Y como complemento a la comparativa incluimos las versiones de prueba de los antivirus analizados.

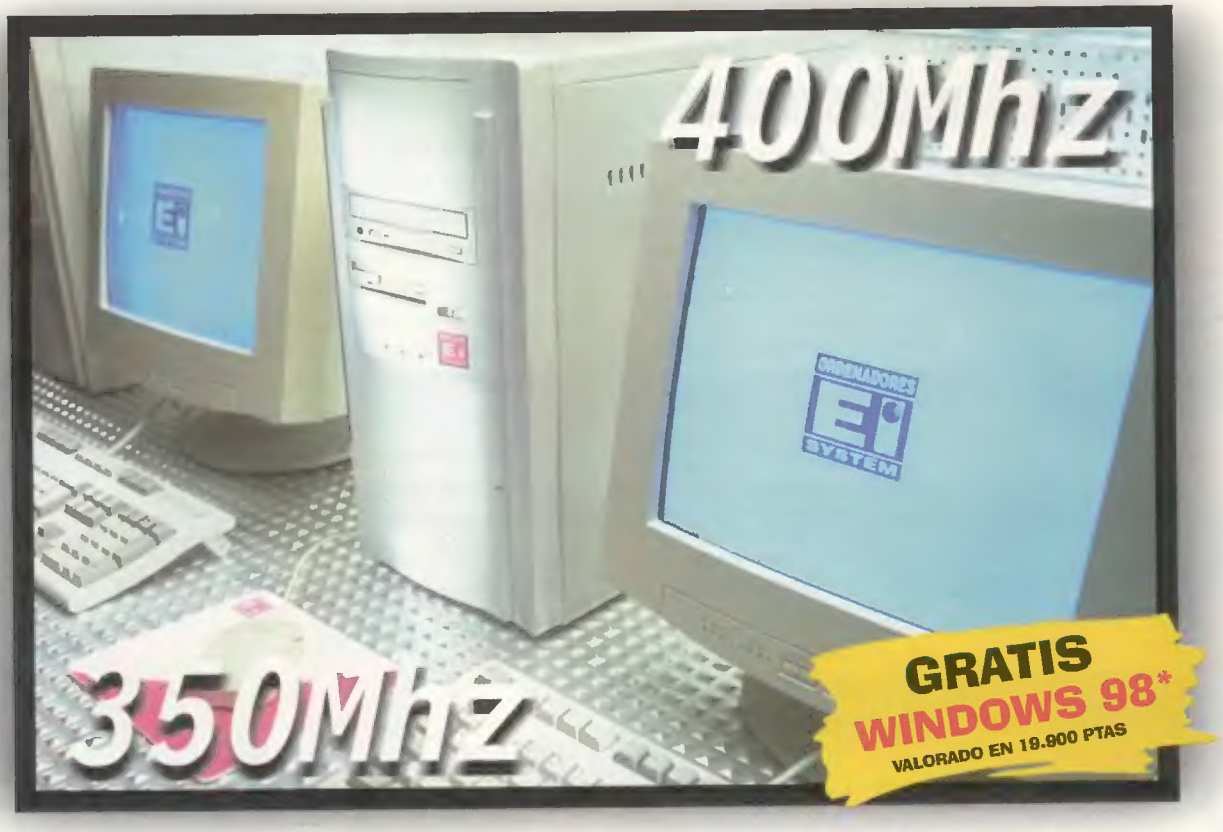
Guía de Compras

PCmanía crece. Este mes hemos incorporado 36 páginas más de contenidos, en las que os ofrecemos la "Guía Actualizada de Compras". Un suplemento desarrollado con una clara intención: que os sirva de referencia a la hora de adquirir un ordenador, o simplemente actualizar el que ya tenéis. Por ello, este nuevo proyecto que comenzamos se realiza con el mayor empeño, por nuestra parte, con el único objetivo de que en él encontréis toda aquella información que es necesaria a la hora de adquirir con acierto cualquier material informático, desde un simple ratón hasta el más sofisticado de los ordenadores completos. Las características, los precios y los lugares donde comprarlos están a vuestro alcance, así como las recomendaciones realizadas por nuestro grupo de expertos. De este modo, estamos convencidos de que hallaréis lo que buscáis en cualquier área informática. Por nuestra parte, sólo queremos hacer énfasis en el hecho de que este primer suplemento es el número uno. Esto quiere decir que estamos abiertos desde ya a vuestras sugerencias, críticas, opiniones y todo aquello que queráis comentamos sobre la Guía. A partir de ahora, intentaremos mejorar con el mismo espíritu de superación que nos ha caracterizado a lo largo de los casi últimos seis años de historia, para ofreceros aquello que esperáis de nosotros. Un saludo y hasta el próximo mes.

y también

Cartas al Director 26
Expansión 124
Tiempo Real 157
Infografía 198
Metaformática 206
Curso de Visual Basic 214
Windows 95 a fondo 222
Cibermanía 232
Soundbits 238
Pantalla Abierta 245
Trucos 312
Lo último 330
8 Primera Línea
108 A examen
152 Guía rápida
196 Pixel a Pixel
202 Virusmania
210 Demoscene
218 Programación de juegos
225 Escuela de Batalla
236 Bookmarks
240 Curso ficheros musicales
304 A fondo
326 Consultorio

Ei System Velocidad



Descubre la nueva gama Ei System Unlimited con procesadores Pentium® II a 350 y 400Mhz

EI SYSTEM UNLIMITED

Procesador Intel Pentium®II
Placa Chipset Intel BX
512k Caché Incluida
DIMM 64MB SDRAM BUS 100MHZ
Disco Duro 4,3 GB UDMA FUJITSU
VGA ATI XPERT PLAY 8MB AGP 2X (Salida TV)
Monitor 15" DIGITAL PANASONIC S50
CD Rom X32
SoundBlaster 64
Altavoces 240W
Caja SemiTower ATX
Micrófono Sehremesa
Teclado Mecánico W95 PS2
Ratón Compatible PS2
Windows 95 CD / Works 4.0
Pack Zeta Multimedia
Pack Software Pentium II / Antivirus Anyware

AMPLIACION A HD 6,4GB + 8.900

AMPLIACION A 128MB + 19.900

AMPLIACION A DVD ROM + 9.900

PENTIUM®II 350Mhz	299.900
PENTIUM®II 400Mhz	329.900

GRATIS WINDOWS 98*

EI SYSTEM ADVANCE MEDIUM

Procesador Intel Pentium®II
Placa Chipset Intel LX / USB / AGP
512k Caché Incluida
DIMM 64MB SDRAM
Disco Duro 3,2 GB UDMA FUJITSU
VGA ATI XPERT XL 4MB EDO RAGE PRO AGP 2X
CHIPSET RAGE PRO PREPARADO PARA SOPORTAR DVD
Monitor 15" DIGITAL LG 55i 1024 NI LR (GARANTÍA 3 AÑOS)
DVD ROM X20 X2 + SOFTWARE MPEG II
SoundBlaster 16
Altavoces 120W
Caja SemiTower ATX
Micrófono Sehremesa
Teclado Mecánico W95 PS2
Ratón Compatible PS2
Windows 95 CD / Works 4.0
Pack Zeta Multimedia
Pack Software Pentium II / Antivirus Anyware

AMPLIACION A HD 4,3GB + 3.400

DVD ROM

PENTIUM®II 266Mhz	199.900
PENTIUM®II 300Mhz	219.900
PENTIUM®II 333Mhz	239.900

GRATIS WINDOWS 98*

EI SYSTEM ADVANCE

Procesador Intel Pentium®II
Placa Chipset Intel LX / USB / AGP
512k Caché Incluida
DIMM 32MB SDRAM
Disco Duro 3,2 GB UDMA FUJITSU
VGA ATI 3D RAGE IIC 4MB EDO AGP
Monitor 14" DIGITAL NI LR
CD Rom X32
SoundBlaster 16
Altavoces 100W
Caja SemiTower ATX
Micrófono Sehremesa
Teclado Mecánico W95 PS2
Ratón Compatible PS2
Windows 95 CD / Works 4.0
Pack Zeta Multimedia
Pack Software Pentium II / Antivirus Anyware

AMPLIACION A 64SDRAM + 7.900

AMPLIACION A MONITOR 15" STANDARD + 6.900

PENTIUM®II 233Mhz	159.900
PENTIUM®II 266Mhz	164.900
PENTIUM®II 300Mhz	184.900
PENTIUM®II 333Mhz	204.900

GRATIS WINDOWS 98*

*Sólo en configuraciones con W95 y disponible a partir de su lanzamiento en España

Ei System Computer Superstores

Sin Límites

EI SYSTEM HOME

Procesador Intel Celeron 266MHZ
Placa Chipset Intel EX
512k Caché Incluida
DIMM 32MB SDRAM
Disco Dum 2,1 GB UDMA FUJITSU
VGA ATI 3D RAGE PRO 2MB AGP X2
Monitor 14" DIGITAL NI LR
CD Rom X32
Tarjeta de Sonido compatible SoundBlaster
Altavoces 100W
Caja SemiTower ATX
Micrófono Sobremesa
Teclado W95 PS2
Ratón Compatible PS2
Windows 95 CD
Microsoft Works 4.0

PROCESADOR INTEL CELERON 266MHZ

!! SOLO!!

139.900

Ei SYSTEM HOME
EL ORDENADOR IDEAL PARA TU CASA

AMPLIACIONES (SOLO EN EQUIPOS MONTADOS)	
CDR-W X6X2 IDE + SOFTWARE	+39.900
SOFTWARE DE GRABACIÓN EASY CD CREATOR DELUXE	+14.795
DVD ROM IDE DESDE CD ROM	+9.900
MONITOR-TELEVISOR 15" CON MANDO A DISTANCIA DESDE MONITOR 14" DIG.	+22.900
MONITOR-TELEVISOR 15" CON MANDO A DISTANCIA DESDE MONITOR LG 15" 55i	+13.900
FAX MODEM 56K US ROBOTICS INTERNO W95	+13.900

GRATIS WINDOWS 98*
VALORADO EN 19.900 PTAS

Computer Superstores

MADRID
C/ FRAY LUIS DE LEON 11
28012 - MADRID
TLF: 91 - 468 05 15
FAX: 91 - 468 03 35

MADRID
C/ GAZTAMBIDE 4
28015 - MADRID
TLF: 91 - 549 43 42
FAX: 91 - 549 35 27

BARCELONA
C/ GELABERT, 4
08029 - BARCELONA
TLF: 93 - 419 20 40
FAX: 93 - 419 68 67

ZARAGOZA
C/ CONCEPCION SAIZ DE OTERO 14
50015 - ZARAGOZA
TLF: 976 73 38 75
FAX: 976 73 55 86

Distribuidores Autorizados

ALICANTE
AVDA. DE SALAMANCA 23
TLF: 96-5923770
FAX: 96-5923426

BILBAO (1)
C/ LUIS BRIÑAS, 13
TLF: 94 - 441 46 54
FAX: 94 - 441 4712

BARCELONA
C/MUNTANER,55
TLF: 93 - 451 37 38
FAX: 93 - 453 73 63

BILBAO (LAS ARENAS)
C/ MAYOR 18-20
TLF: 94 - 464 30 93
FAX: 94 - 480 27 93

CEUTA
C/REAL,28
TLF: 956 - 51 90 60
FAX: 956 - 51 47 48

LA CORUÑA
AVDA. ALFONSO MOLINA,52
TLF: 981-15 28 70
FAX: 981-15 29 10

GRANADA
C/GUILLÉN DE CASTRO 1
TLF: 958 - 52 27 20
FAX: 958 - 52 27 21

VALENCIA
AVDA. CARDENAL BENILLOCH,58
TLF: 96 - 361 63 11
FAX: 96 - 361 58 22

SAN SEBASTIAN
Pº ARBOL DE GUERNICA 22
C/ PRIM 43
TLF: 943 - 45 90 32
FAX: 943 - 47 37 73

VIGO
C/ BARCELONA, 22 BAJO
TLF: 986 - 48 01 58
FAX: 981 - 48 01 56

BUSCAMOS DISTRIBUIDORES
91 - 468 02 60

Disfrutar Internet con Compaq

http://www.compaq.com

Compaq anuncia la nueva línea de ordenadores personales diseñados para ofrecer la mejor experiencia tecnológica para el hogar, presentando la más avanzada y potente gama de productos Presario.

Para ofrecer la mejor experiencia en Internet ofrecen comunicaciones integradas con modems de 56.000 bps, el acceso analógico más rápido que existe en este momento. Además, los Compaq Presario ofrecen un teclado optimizado con una serie de botones que permiten un acceso más rápido e intuitivo a las cuatro tareas más utilizadas en Internet: la búsqueda inmediata, el correo electrónico instantáneo, conexión instantánea a Internet y acceso a la página Web predeterminada por el usuario.

Todos los productos aportan lo último en tecnología de procesadores, destacando algunos modelos que incorporan bus de 100 MHz para conseguir una notable mejora en las prestaciones multimedia. Se ha desarrollado la tecnología de audio Sonido A3D de 360° Interactivo, que unido al sonido envolvente Dolby Digital, la tecnología JBL 3D Theatre Vmax y los altavoces JBL, proporciona una experiencia multimedia única en el mercado. La nueva gama va desde el Compaq-Presario 2254 con un procesador AMD-K6 a 233 MMX con un disco duro de 3.2 Gb, 32 Mb SDRAM y un lector CD-ROM 32x, pasando por el Presario 5020 con un procesador Intel Celeron 300, el mismo disco duro, 48 Mb SDRAM y un lector CD-ROM 32x, hasta llegar al Presario 5030, con un procesador Intel Pentium II 300, con 48 Mb SDRAM y lector CD-ROM 32x. Todos los modelos incorporan una ATI 3D Rage LT Pro 2X AGP y modem 56K.

Escáner inteligente de Hewlett-Packard

http://www.hp.com

El HP ScanJet 5100C es el primer escáner inteligente que permite digitalizar todos los elementos de una página, incluidos textos, imágenes y logotipos de manera simultánea. Este nuevo escáner tiene, además, una velocidad de digitalización hasta seis veces mayor que los escáneres tradicionales. El HP ScanJet 5100C emplea la Tecnología Inteligente de Escaneado de HP, que hace posible obtener impresiones con alta calidad fotográfica, de forma automática y fácil, incluso a aquellos usuarios no iniciados en este campo. Además de los programas «Adobe PhotoDeluxe 2.0», «PageKeeper Lite de Caere» o el «HP Scan Copy Utility» y el «HP Precision Scan» incluye el «OCR» de Caere. Posee una resolución de 600 dpi extensibles a 200 y una tecnología de Escaneado de Digitalización dual de la imagen y descomposición automática de la página. Pesa unos cinco kilogramos y se conecta al puerto paralelo.

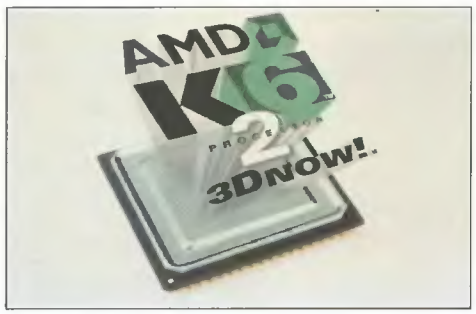
Ultimas tecnologías de CD World

La nueva gama CD Art Printer de Copy, Matisse y Da Vinci posibilitan la impresión directamente sobre los CD-ROM con superficie imprimible, así como carátulas y papel. Basadas en la tecnología Epson CopyTrax desarrollan una impresión notablemente superior respecto a otras impresoras del mercado basadas en tecnología de inyección.

Por otra parte, CD World, como distribuidor de MPO, comercializa los nuevos discos ópticos Hi Space, tanto CD-RW como CD-R imprimible. Otras novedades son, la regrabadora 2x2x6x de Vuego la CDRW 6206A, el software Video Clip MPEG 2 de Vitec Multimedia o el Seagate BackUp Exec, que permite realizar copias de seguridad a CD, aplicando una compresión media del 200%, con lo que podremos archivar unos 1.300 Megas en un solo disco. Realiza copias de seguridad a cualquier periférico ya sea IDE o SCSI, Zip, Jazz, LS120, magneto-ópticos o grabadoras de CD-ROM.

Tecnología 3DNow! de AMD

AMD ha presentado el nuevo procesador AMD-K6 en el E3. El procesador AMD-K6-2 es el primer microprocesador x86 con tecnología 3Now!, compatible con Windows, que combina las instrucciones 3DNow! y funcionalidades superescalares MMX para ofrecer imágenes y gráficos reales, sonido y vídeo y una mejor experiencia en Internet. El procesador soporta las especificaciones de buses de 100 MHz de la plataforma Super7. La interfaz de bus local de 100 MHz acelera en un 50% el acceso a la memoria caché de nivel 2 (L2) y memoria principal a través de la interfaz de bus Socket de 66 MHz, lo que produce un ancho de banda de bus máximo de 800 megabytes por segundo y un aumento en el rendimiento del sistema del doble de velocidad del procesador. Con sus instrucciones del tipo SIMD y dobles conexiones de ejecución de registros, el procesador AMD-K6-2 puede ofrecer hasta cuatro resultados de coma flotante por ciclo de reloj. Además tiene un rendimiento máximo de coma flotante de 1.333 Gigaflops, significativamente superior al rendimiento máximo de 0,333 obtenido por un Pentium II 33 o de los 0,4 obtenidos por un Pentium II 400. El procesador de 9,3 millones de transistores se fabrica con la tecnología de proceso de metal de cinco capas y de 0,25 micras de AMD. Se integra, asimismo, en un paquete CPGA de 321 patillas, compatible con la plataforma Socket/Super 7 que utiliza una tecnología de interconexión flip-chip C4.



Escáner Canoscan FB310

Canon ha lanzado recientemente al mercado un escáner plano y compacto llamado Canoscan FB310, muy fácil de usar, que ocupa muy poco espacio y con un precio espectacular 22.200 Ptas. más IVA. Además de calidad y unas estupendas prestaciones ofrece un gran software. Utiliza la función Modo Fácil y el Programa Tutorial del TWAIN-P que hacen más fácil el uso de la máquina a las personas no expertas.

El paquete de software del Canoscan FB310 también incluye «Photo Express» y «Omni-Page LE».

El Canoscan FB310 puede escanear originales tamaño A4 con una resolución óptica e 300 x 600 ppp y una resolución interpolada de 50-9.600 ppp, su velocidad varía si el original es monocromo o color. En el primer caso, sólo necesita 8,3 segundos por página, en el segundo desciende hasta 56 segundos por cada página color.

CONCURSO VIRUSMANÍA 10 ganadores

Premio: Antivirus Panda

Juan Francisco Soto García (Sevilla)
Francisco Javier Virués Vallejo (Cádiz)
Javier París Sarrato (Zaragoza)
Javier Santamaría Iglesias (Madrid)
Antonio Aldea Gómez (Toledo)
Gustavo José González Gómez (Madrid)
Teresa Sánchez-Migallón Jiménez (Ciudad Real)
Miguel Antonio Nicolás Parra (Murcia)
Jesús Bermúdez Sanz (Barcelona)
Óscar Solano-Naranjo (Ceuta)

Nueva gama de etiquetas fluorescentes APLI

APLI presenta, a partir del mes de julio, una nueva gama de etiquetas fluorescentes para impresoras láser y fotocopiadoras. La gama se compone de 16 nuevas referencias en 4 medidas diferentes, para ser utilizadas en función de las necesidades de cada usuario. Las etiquetas están disponibles en colores radiantes amarillo, naranja, rojo y verde en cantos romos y rectos.

AutoCAD LT número uno en EEUU

Autodesk ha anunciado que «AutoCAD LT» ha sido el producto de software CAD más vendido de los EEUU. Según un reciente estudio, «AutoCAD LT» ha acaparado más de la mitad de la facturación total de software CAD durante 1997. En ese mismo año, la base instalada de usuarios de este software creció en un 39%, totalizando 630.000 usuarios en todo el mundo.

Curso de edición en el Avid Media Composer

Los objetivos del curso es que editores y otros profesionales, que trabajan con sistemas analógicos, aprendan a utilizar los más avanzados sistemas de edición no lineal. El sistema está basado en módulos teóricos y ejercicios prácticos. Cada módulo tiene asociado un ejercicio que pone en práctica todo el temario explicado.

Eterna juventud con Soulsoft Corp.

Soulsoft es una organización milenaria encaminada a dar servicio a aquellos que anhelan la Eterna juventud. Soulsoft ha llegado a España para convulsionar el espíritu humano y regala en su dirección en Internet el producto que contiene la promesa de un espíritu eternamente joven.

http://www.soulsoft.net

breves

El BOE en CD-ROM

El Boletín Oficial del Estado ha editado un CD-ROM que incluye, en archivo electrónico, todos los boletines y suplementos publicados durante el primer trimestre de 1998. Asimismo, hay que destacar que es un producto complementario de otros productos en CD-ROM del BOE, las Bases de Datos de Legislación, Ibertext, Jurisprudencia Constitucional y Map-Lexter.

Ei System con el DVD

Ei System ha decidido sustituir el CD-ROM en la mayor parte de sus configuraciones por el DVD-ROM. Este nuevo sistema, con capacidad de almacenamiento muy superior al CD-ROM, se convierte en la unidad de almacenaje más potente hasta ahora conocida. Además, no sólo se integra de serie en equipos de gama alta, sino en las gamas más económicas.

Nueva versión de Visual Café

Symantec, ha lanzado la versión 2.5 de «Visual Café» para Java, Edición de Desarrollo Profesional y Edición para el Desarrollo de Bases de Datos. La primera es la herramienta más potente para la creación de aplicaciones Java, applets de Java y Java Beans. La segunda es la solución completa de deserrollo de bases de datos y Java que existe en el mercado.

SAP organiza el Sapphire '98

SAP AG ha elegido Madrid como ciudad anfitriona para su Congreso Europeo de Usuarios, Sapphire '98. Este congreso internacional tendrá lugar durante los próximos días 22, 23 y 24 de junio, en cuatro pabellones de IFEMA y en el Palacio Municipal de Congresos de Madrid.

breves

Nueva gama de ordenadores OKI

OKI lanza su nueva gama de ordenadores Kaizen.

Kaizen representa en el idioma ideográfico japonés la continua mejora, una forma de abordar las tareas que se adapta a la filosofía que OKI aplica a su trabajo diario. Siguiendo esta filosofía, OKI lanza su nueva gama con la introducción de una nueva estética y mejora de sus componentes.

OKI persigue prestar un servicio integral que abarque la mayor parte de las necesidades actuales de un puesto de trabajo. En su línea de calidad total, los ordenadores OKI cumplen las normativas europeas de seguridad y compatibilidad electromagnética. Los ordenadores parten de la gama baja con el Kaizen M166 con una placa base QDI Titanium TX, un procesador 166 MMX, 32 Megas de RAM EDO, un CD-ROM Funai 16x, una tarjeta de sonido Maxisound 16 y unos altavoces MaxiBooster 40W. El tope de la gama alta es el Kaizen D333, equipado con una placa PII-WILL y un procesador P-II 333, 32 Megas de RAM EDO, un CD-ROM 24x y la misma tarjeta de sonido que el M166. El precio varía entre las 120.000 y las 223.000 más IVA.

Efectos especiales sobre PC

http://www.autodesk.com

La película "Lost in Space" incorpora efectos especiales realizados sobre PC. Kinetix, división multimedia de Autodesk, ha anunciado que las primeras escenas de la producción cinematográfica "Lost in Space", han sido realizados digitalmente sobre PC con «3D Studio MAX 2». El nuevo estudio de animación 3D de Magic camera fue creado especialmente para llevar a cabo el proyecto de la película, que necesitó de la participación de diez profesionales durante un año. El Software Developers Kit (SDK) de MAX permitió al personal de Magic Camera el desarrollo de un plug-in propio para el control del movimiento. Esta tecnología ayudó a crear simulaciones infográficas en las retransmisiones por televisión de los últimos Juegos Olímpicos de Invierno, celebrados en Nagano, así como la base para desarrollar uno de los personajes más singulares de la televisión, llamada Dancing Baby, que aparece en la serie de televisión Ally McBeal y en anuncios como los de Blockbuster Video.

EL MUNDO ESTÁ A PUNTO DE QUEDARSE EN TINIEBLAS

Copyright Interactive Studios - Infogrames. All rights reserved. ® and "PlayStation" are trademarks of Sony Computer Entertainment Inc.

la opinión

El usuario inconforme

laopinion.pcmania@hobbypress.es

Hoy me he sentado a escribir estas líneas sobre el flamante teclado de mi nuevo ordenador. (¡diablos!, la tecla "h" funciona, por fin podré incluir "herrumbre" y "hechura" en todos mis taxtos). Un poco cansado por la mudanza de configuraciones, imagenes y archivos almacenados duranta meses y nunca trasladados a otro formato, confiando en la seguridad del disco duro o directamente en el buen hacer de la providencia...

Hasta que uno no tiene que vaciar su equipo, no se da cuenta de todo lo que contiene, ni de la cantidad de datos que debería de haber almacenado en otra parte hace meses, para evitar pérdidas; ni de la basura que se adueña poco a poco del disco duro, sin duda, gracias a la creciente capacidad con la que aparecen estos dispositivos en el mercado.

El caso es que desde siempre hemos querido más espacio libre en el disco duro. No sé bien pera qué, pero todos nos apresuramos en asegurar que nos es tarriblemente necesario. Ya sé que el mismo programa que hace un par de años pedia 20 Mb para su instalacion ahora pide 120, pero tampoco son tantas (o no tendnan que serlo) las aplicaciones que tanemos instaladas en nuestro ordenador. ¿Las utilizamos todas?

Tomemos como ejemplo el caso de dos de mis amigos. El primero, Moure, tiene a su disposición 540 Mb, de los que le sobran casi 200 Mb teniendo instalado el sistama operativo, la "suite" de turno con los programas y opciones que realmenta utiliza, y los dos juegos con los que está ahora enfrascado, uno de rol y otro de tortazos entre naves espaciales, ambos muy populares. Cuando acaba un juego, lo desinstala. Cuando salen nuevas versiones de sus programas, los actualiza. No tiene problemas de espacio. Mi segundo amigo-ejemplo, Alfonso. Disco duro de 3,2 Gb. Directorios llenos de imágenes que obtiene de Internet y que nunca ve. Una decena larga de juegos instalados de entre los que actualmente juega a tres, el resto de pescuas a ramos. Programas que no usa, ficheros zip en el mismo directorio que su contanido ya descomprimido.... y cada vez que se menciona el tema, Alfonso lloriquea y clama por un disco duro mayor, porque "realmente" se le ha quedado pequeño este. Por supuesto que a algunos usuarios les hace falta una buena capecidad. Programas de diseño gráfico, render, CAD, 3D.... pero vuelvo a preguntar: ¿Utilizamos periodicamente todo lo que tanemos instalado en nuestro ordenador?

La informatica cada día se asemeja más a nuestras vidas. Y al disco duro se le puede aplicar perfectamente la metáfora de le habitación de cada uno de nosotros. Personalizada según preferencias con los carteles, adornos, colores en la pared (fondos de escritorio, sonidos) que queramos, con la disposición de cada una de nuestras cosas tal y como nos gusta... limpita madianta revisiones frecuentes, durante las cuales tiramos a la basura lo que ya no nos sirve... o le segunda opción, le pocilga de turno, con todo tirado, epilado o escondido alla donde nuestra vergüenza no se dé por enterada. La primera habitación, es la de mi amigo Moure. La segunda, la de el bueno pero descuidado de Alfonso. ¿La mía? Peor que cualquiera de las dos. Sí, es cierto, no predico con el ejemplo. Incluso se me puede acusar de ofrecer lecciones a las que yo mismo no hago ningun caso. Todo verdad. Pero claro, yo no lloriqueo como mi amigo Alfonso, y si me falta especio en el disco duro hago limpieza e intento optimizarlo, y no me compro uno nuevo. Ni tampoco estoy lampendo por un dormitorio más amplio, con cama de matrimonio y más esquinas donde depositar trestos e impopular pero entrañable porquería. Clero que ambos, dormitorio y disco duro mayores, serian bienvenidos. Al fin y el cabo, útil o inútil, todo se acumula mucho mas facil y con mayor dejadez cuanto mayor sea el espacio destinado para ello. No sabe lo que se pierde mi amigo Moure...

Dr. Drum

Nuevas impresoras de HP

Las nuevas impresoras de inyección de tinta HP 2000C y HP 2000CN son las primeras en incorporar la nueva tecnología InkJet de Sistema Modular de Suministro de Tinta (MIDS), con velocidades que cuadruplican las alcanzadas en las impresoras de inyección existentes, equiparándose en prestaciones a las obtenidas con soluciones láser en color. Cada cabezal y cada cartucho de tinta, desarrollados por HP, incorporan chips inteligentes que interaccionan con la impresora, para proporcionar información al usuario sobre el nivel de tinta, el modo elegido de la calidad de la impresión o el estado de los cabezales, en función del tipo de impresión que se desee obtener. La tecnología MIDS, proporciona los tamaños de gotas de tinta más pequeños del mercado. Para color el tamaño es de sólo 8 pl. Este tamaño tan reducido permite ubicar 16 gotas de tinta en un solo pixel pudiéndose generar a partir de ellos la gama de colores más amplia en cualquier impresora de inyección de tinta de la industria, y al mismo tiempo esto permite obtener las mejores transiciones de color existentes.

AVANTA BBT

Gama de impresoras de inyección de tinta EPSON STYLUS. ¡Apuesta por la tecnología líder! ¡Ganarás tiempo y calidad!

Descubre la gama de impresoras de inyección de tinta color **EPSON STYLUS** y déjate impresionar. Impresoras para uso doméstico, oficina e impresión en grandes formatos. La gama de impresoras EPSON STYLUS proporciona un modelo para cada necesidad. Todas y cada una de ellas disponen de la reiteradamente galardonada **tecnología Micro Piezo** exclusiva de EPSON. Tanto si eliges de 4 como de **6 tintas**, gracias al **PerfectPicture Imaging System y una Resolución única de hasta 1440ppp**, obtendrás imágenes de inmejorable calidad. Con las EPSON STYLUS imprimirás en un momento todo lo que quieras: cartas, presentaciones, invitaciones, informes, trabajos académicos... y con el respaldo de la garantía EPSON. **¡Apostando por la tecnología líder de las EPSON STYLUS ganarás tiempo y calidad!**

TECNOLOGÍA QUE IMPRESIONA

SOLICITE INFORMACIÓN AL 902 49 59 69

De Lunes a Viernes de 8.30h a 14h y de 15h a 17 30h

***PARA MÁS INFORMACIÓN,** ENVÍENOS ESTE CUPÓN*

EPSON STYLUS 300 ☐ 400 ☐ 600 ☐ 700 ☐ 600 ☐ 850 ☐ EX ☐ 1520 ☐ 3000

NOMBRE: _____

EMPRESA: _____

DIRECCIÓN: _____

CIUDAD: _____ C.P.: _____

PROVINCIA: _____ TEL.: _____

(PC MANIA)

CENTRAL: Av. de Roma, 1B-26 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona) Tel.: 93 582 15 00 Fax: 93 582 15 55

DELEGACIÓN: Jose Bardasano Baos, 9,7°C (Edificio Gorbea 3) 28016 Madrid Tel.: 91 768 48 50 Fax: 91 766 16 49

http://www.epson.es

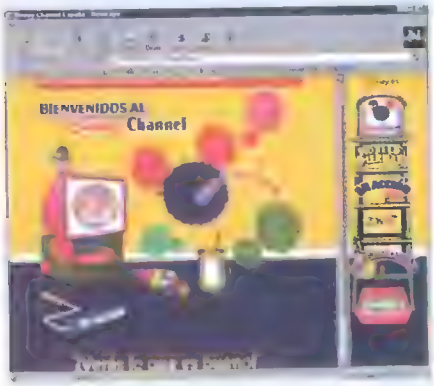
IMPRESORAS • ESCÁNERES • ORDENADORES • PROYECTORES • CÁMARAS

Los nombres de productos utilizados en esta publicidad son marcas comerciales de sus respectivos propietarios

Disney Channel en la Web

http://www.disney.es

El pasado 17 de abril y coincidiendo con la puesta en marcha del Disney Channel en España a través de Canal Satélite Digital, apareció la Web en Internet del canal. Esta página se ha creado con el objetivo de que sean los niños los auténticos protagonistas. Desde la home page, se accede a distintas secciones como "No te lo pierdas" donde encontramos información sobre lo más destacado de la programación y disfrutar de fragmentos



de vídeo y sonido de algunas películas, series y dibujos.

En la sección "En acción" el navegante encontrará cuatro actividades diferentes: Cuéntanoslo, Jugar al Surf, decorar su escritorio y Carrera Vuelta al Mundo. En "Zona 7" el joven navegante tiene acceso a información acerca de este programa que se emite de lunes a viernes en directo desde los estudios de Madrid y a sus presentadores. Por último, en "Programación" encontraremos un fácil acceso a la programación diaria del canal.

Nuevo monitor LCD de Sony

http://sony-cp.com

Sony ha presentado recientemente su nuevo monitor LCD de quince pulgadas. Un monitor que se caracteriza por su flexibilidad. Y gracias a su amplio rango de frecuencias es compatible con una gran variedad de señales procedentes de la tarjeta de vídeo. Cualquiera que sea el PC, el L150 proporciona imágenes de extraordinaria calidad y libres de parpadeo a una resolución máxima de 1024 x 768 puntos a un frecuencia de 85 Hz. Además, la pantalla reproduce las curvas con toda perfección gracias a la función Digital Smoothing, y dispone de una extensa gama de colores. Con un fondo de 165 mm y un peso de 5,3 Kg., el L150 puede colocarse en un espacio muy reducido. La flexibilidad se ve incrementada al incorporar una base desmontable, de tal forma que el LCD puede ser situado sobre la mesa o sobre la pared. Comparado con el tubo CRT convencional de 17 pulgadas cuyo consumo es de 130W. El nuevo LCD de Sony consume menos de 35W con un adaptador.

Duplicadoras novedosas

http://dmj.es

DMJ presenta tres nuevos productos. Por un lado la última grabadora de CD de Teac, la CD-R55S que graba a cuádruple velocidad (4x) y puede leer cualquier formato de CD-ROM a una velocidad de 12x. La Teac CD-R55S puede grabar a 1x, 2x y 4x y leer hasta 1800 Kb/s, lo que convierte a esta unidad en una herramienta ideal para multimedia, audio y vídeo o edición electrónica. Por otra parte, lanza también "One to One", una nueva duplicadora basada en el formato CD. Se trata de una moderna estación capaz de utilizar los siguientes formatos: CD-DA, Modo 1, Modo 2, Modo Mezcla, CD-Plus, CD-Extra, ISO 9660 nivel 3, ISO 9660-High Sierra, HFS, Híbridos, CD-ROM XA, VideoCD, KaraokeCD, PhotCD, Mono y Multisesión, CD-I y CDPlay. Dependiendo del modo de los datos, puede duplicar un CD en 15 minutos. Por último, presenta la Serie Voyager de Eurologic. Se trata de sistemas de almacenamiento modulares, diseñados para soportar cualquier requerimiento en línea: servidores de Bases de Datos corporativas, Servidores OPI, servidores de vídeo o servidores documentales y de imágenes para aplicaciones médicas. Funciona con bus Fibre Channel o Ultra 2 SCSI, llegando a mantener transferencias de 70 Mb/s de forma sostenida.

The Action is where you are.

Impresora de película instantánea de Polaroid

http://www.polaroid.com

Con un tamaño muy similar a una unidad Zip y una velocidad de impresión de 15 segundos, la ColorShot es la impresora más pequeña y rápida del mercado. Con unas dimensiones de 14,5 x 21, 6 x 4,1 cm y un peso aproximado de 700 gramos, imprime una foto con colores brillantes y realistas, en menos de 15 segundos. La nueva ColorShot reproduce imágenes capturadas desde una cámara digital, un escáner, un CD-ROM o Internet, a una resolución de 160 ppp y un tamaño de 9,2 x 7,4 cm. con una profundidad de color de 24 bits. La impresora es compatible con los sistemas operativos Windows 95 y 98 y permite la optimización de la imagen con el software Polaroid "Image Quality Assured" (IQA). La impresora ofrece un uso sencillo, ya que no necesita la reposición de tóner, tinta o cinta de color térmica, el usuario sólo debe insertar en un panel, un cassette con diez fotos para impresión especial ColorShot.

Novedades Samsung

Samsung aporta, en esta primavera, una serie de novedades entre las que destacan unas impresoras láser de gama alta, monitores con tubo de imagen superplano Dynaflat, Pantallas Planas TFT y nuevos monitorews de 19 y 24 pulgadas destinados al uso profesional. Respecto al segmento de las impresoras de 8 ppm, Samsung lanza la ML-85 Plus, un modelo de impresora compacto, seguro y fácil de manejar. En las impresoras de 12 ppm, la ML-5500, con una calidad de impresión de 600 x 600 ppp. En el segmento de las 16 ppm, presenta la ML-6000, cuyas ventajas se reflejan en un fácil manejo y mantenimiento con amplias posibilidades de conectividad y una impresión rápida de alta calidad.

En cuanto a la tecnología Dynaflat, Samsung ha desarrollado una tecnología de tubo Superplano de 17 y 19 pulgadas. Samsung ofrece, además, su segunda generación de monitores con tecnología TFT. Esta nueva generación consta de modelos en 12, 13, 15 y 17 pulgadas. Por último, presenta unos nuevos monitores Syncmaster de 19 y 24 pulgadas, el SM 900P y el SM 2400W, dirigido a profesionales de las aplicaciones multimedia.

La acción continúa en
Passport Action Line

[illegible]

Los nuevos modelos LG HPC II y HPC Plus incorporan importantes mejoras tales como 8 Megas de RAM y 16 Megas de ROM respectivamente, cable estándar VGA y teclados adaptados en alemán, inglés, francés e italiano. Presentan, asimismo, una opción que permite el enlace inmediato con PC y agendas El modelo HPC PLus incorpora también un módulo que permite enviar y recibir mensajes e-mail, así como conectar con Internet sin necesidad de conexiones externas.

Extensión gratuita de Java WorkShop

Sun Microsystems ha anunciado recientemente la disponibilidad, en su página Web, de una extensión electrónica gratuita para los desarrolladores de la tecnología Java que utilicen la herramienta de desarrollo «Java WorkShop 2.0». La extensión ofrece soporte para el último software Java Foundation Classes (JPC). Además, «Java WorkShop» soporta ahora el desarrollo de "servlets" Java que ofrece a los desarrolladores la flexibilidad precisa para crear programas Java escalables para servidores.

Nuevo lector SCSI 24x de Sony

Sony presenta el CDU-625, un lector de CD-ROM, compatible con controladores SCSI y con velocidad máxima 24x. Utiliza la tecnología P-CAV (Velocidad Angular Constante Parcial). Incorpora un buffer de 256 Kb y soporte para discos regrabables CD-RW. Soporta fast SCSI, con transferencia síncrona de datos en modo ráfaga a 20 Megas/sg.

ThunderPad Pack
de Logitech

El paquete comercializado con motivo de la Copa del Mundo de Fútbol de 1998, está compuesto por dos "gamepads" ThunderPad Digital de Logitech, que incorporan un único cable, de diseño especial en forma de "Y" que permite la conexión simultánea de ambos dispositivos y que, por lo tanto, hace posible la participación conjunta de dos usuarios. Logitech ha incorporado a este pack el CD-ROM Actua Soccer2, desarrollado por Gremlin. La tecnología digital que incorpora ThunderPad Digital hace posible abarcar las exigencias y necesidades de los usuarios que utilizan juegos de tipo consola y tipo arcade. Además, con el software que incorporan estos dispositivos, los usuarios pueden imprimir una reproducción del panel de control y del conjunto de botones, lo que facilita su localización y agiliza la capacidad de reacción durante el desarrollo del juego. Esta aplicación es realmente útil cuando son dos los jugadores que compiten en el juego.

Unidad de disco
EIDE WD CAVIAR 8.4 Gb

http://www.westerndigital.com

Western Digital Corporation añade hoy su plataforma de 2.87 Gb por plato, con tecnología de segunda generación de cabezas magneto-resistentes, a su familia de unidades de discos duros para escritorio WD Caviar. La unidad de disco duro WD Cavial 8.4 Gb tiene una media de tiempo de acceso de lectura de 9.5 ms, que combinada con una velocidad de giro de 5.400 r.p.m., ofrece los requisitos actuales para un alto rendimiento. La unidad es compatible con el modelo 4 de PIO para entradas y salidas programables. con el modelo 2 de acceso directo a la memoria (DMA) y con el Ultra DMA/33. El Ultra DMA/33 permite la transferencia de datos a velocidades que alcanzan los 33.3 Mb/s, duplicando la media actual de transferencia de datos. La unidad WD Caviar 8.4 GB incluye la utilidad de software EZ-Drive de MicroHouse, versión 9.06W, que permite a los usuarios finales acabar con la limitación a los discos duros de 8.4 Gb que aparece en las BIOS de algunos sistemas tradicionales. La combinación de la barrera de las BIOS de sistema, que se basa en la barrera de funcionamiento más bajo. El uso de EZ-Drive versión 9.06W, permitirá la total compatibilidad con unidades mayores de 8.4 Gb en futuros sistemas operativos y limitaciones de BIOS de sistemas, al tiempo que proporcionará al usuario facilidad de instalación y la posibilidad de copiar datos fácilmente desde su unidad existente.

Concurso Multicolor Mayo **25 ganadores**

Premio: MONITOR LG

Francisco Abato Helguera (Sevilla)
Antonio Gálvez Peña (Jaén)
Albert Cid Abella (Barcelona)
Diego Orden Dewailly (Castellón)
Jose Luis Fiestas Gomez (Granada)
Gonzalo García Yangüela (Sevilla)
J. E. Piñero Rodríguez (Badajoz)
Antonio Duque Navarro (Barcelona)
Fco. José Calvo Peralta (Valencia)
Diego Fernández Fernández (Asturias)
Mauro Xesteira Vedo (Madrid)
José Ercoreca Zulueta (Vizcaya)
Fernando López Gimeno (Zaragoza)
Miguel Ruiz García (Castellón)
J. Antonio Merayo Gómez (Valladolid)
J. Luis Rodríguez Thiery (Badajoz)
Alejandro Benito Cortés (Salamanca)
Antonio Pérez Invernón (Cádiz)
J. Manuel Querol Pullina (Barcelona)
Antonio Lloret Tito (Alicante)
Alfredo Castelo Suárez (La Coruña)
Jordi Guinart Vidal (Gerona)
José Manuel Aguilar López (Sevilla)
J. José Sánchez Fernandez (Madrid)
Pablo Roman Terrade (Ciudad Real)

Comparado con un disquete estándar de 1,44 MB.

PRECIO RECOMENDADO DESDE
64.900* pts.
sin IVA.

*Modelo interno.

Disponible en cualquier distribuidor autorizado de HP.

Ahora con nuevo software:

Corel PrintHouse Magic
Adobe PhotoDeluxe
Photoscan Organiser
Adaptec Easy CD Audio
Adaptec Easy CD Creator
Adaptec Direct CD
JetFax PaperMaster Live
Norton AntiVirus

Entre en otra dimensión. Cree sus propios CDs.

Hay muchas herramientas que incrementarán su productividad. El nuevo grabador HP CD-Writer Plus no sólo hace eso, además le introduce en una nueva dimensión.

Porque ahora podrá grabar conjuntamente diversos elementos multimedia, incluyendo sonido, gráficos, vídeo y datos, **y crear un sofisticado CD** que impresionará a sus clientes y compañeros. **La transferencia de ficheros es simple**: sólo con "drag and drop", un avanzado software se encargará de archivar, editar las imágenes y copiar en audio tan fácil como rápidamente. El HP SureStore CD-Writer Plus es una nueva generación regrabable. Significa que usted puede **borrar o reemplazar ficheros** en un CD como en un disquete, con una capacidad 450 veces mayor. HP ofrece una solución completa con un grabador, software y un disco virgen regrabable en la caja. Compre su HP SureStore CD-Writer Plus y dé un paso adelante. Entre en una nueva dimensión. Llame al **902.150.151.**

HP SureStore CD-Writer Plus 7200e (externo) y **7200i** (interno)
6x lectura, 2x escritura.

Expoinformática 2000

Computer 2000 abrió las puertas del Museo Guggenheim de Bilbao el 1 de junio para acoger la primera edición de Expoinformática 2000, una exposición donde se dieron cita las más recientes novedades del sector informático. Con Expoinformática 2000 el primer mayorista europeo se propone acercar las tendencias del futuro al público profesional del País Vasco y del norte del país.

Pixel!FX 6.0

Mentalix, cuyos productos son distribuidos en nuestro país por Consuintel, anuncia la inmediata disponibilidad de la nueva versión 6.0 de su familia de software de retoque fotográfico para sistemas abiertos Pixel!FX. Se trata de una familia de paquetes y opciones de escaneo, visualización, edición, retoque, impresión, OCR, conversión y almacenamiento de imágenes, diseñada inicialmente para equipos UNIX, pero que en la actualidad dispone de versiones para todo tipo de sistemas abiertos.

Wall Data crea la Universidad Cyberprise

Wall Data ha creado la Universidad Cyberprise, un programa online de formación personal desarrollado específicamente para sus clientes, partners y VARs.
A través de la Universidad Cyberprise, los usuarios podrán ahorrar y rentabilizar su tiempo gracias a un flexible plan de entrenamiento planteado. De esta manera, utilizando la página Web como un medio a través del cual dar cursos, la Universidad Cyberprise proporcionará a los usuarios finales acceso a los productos más importantes y de mayor actualidad que posee la compañía.

breves

Autodesk presenta MapGuide 3.0

http://www.mapguide.com

Autodesk ha presentado «MapGuide 3.0», la última versión del único software GIS (Sistemas de Información Geográfica) diseñado especialmente para poder aprovechar la arquitectura de Internet y las Intranets corporativas. «Autodesk MapGuide» 3.0 ofrece un método simple para compartir información mediante mapas interactivos e inteligentes. Entre las características más notables de la versión 3.0 destaca el Raster, un soporte para información de imágenes raster georeferenciadas. De esta manera «MapGuide» es el único GIS con soporte de cliente nativo para los dos navegadores de Internet. Se incluyen, además, de forma gratuita herramientas de desarrollo de Web y conectividad a base de datos, así como información especial de ejemplo.

El programa «Autodesk MapGuide 3.0» está disponible en inglés por un precio recomendado al público a partir de 1.405.000 pesetas incluyendo una intranet con 25 puestos de trabajo. Entre lo usuarios se encuentra la empresa de telecomunicaciones SPRINT, la Comisión Europea, el Ministerio de Recursos Naturales de Ontario o los ayuntamientos de Los Ángeles y Oakland.

CONCURSO RAYMAN 40 Ganadores

1º Premio (3 ganadores)
Lote 3 Programas Educativos
"Matemáticas y Lenguaje" + gorra

2º Premio (5 ganadores)
Lote 2 Programas Educativos
"Inglés con Rayman" + gorra

3º Premio (5 ganadores)
Lote 2 Programas Educativos "Serie Peter" + gorra

4º Premio (27 ganadores)
Gorra

1º Premio	Asturias	Nayara Parra Vega
1º Premio	Barcelona	Raúl Gómez Grande
1º Premio	Valencia	Philippe Mortier
2º Premio	Alicante	Antonio García Escudero
2º Premio	Las Palmas	Israel Rodríguez Alonso
2º Premio	Navarra	Olaia Garayoa Salamanca
2º Premio	Vizcaya	José María Larrazábal
2º Premio	Zaragoza	José Gabriel Sevillano Cantón
3º Premio	Asturias	Emma Fierro Diez
3º Premio	Córdoba	Luis Trocoli Gracia
3º Premio	Madrid	Javier Pérez García
3º Premio	Málaga	Julio F. Quintana Agreda
3º Premio	Tenerife	Erik Stengler
4º Premio	Alicante	Juan Jesús Arechavala Donato
4º Premio	Alicante	Jessica Sabio
4º Premio	Almería	David Ortega Galdeano
4º Premio	Asturias	Adrián Rebordinos Pastor
4º Premio	Asturias	Sergio Hernández Azcano
4º Premio	Avila	Begoña Jiménez Jiménez
4º Premio	Badajoz	Francisco Lajas González
4º Premio	Barcelona	Carla Camps Cuartero
4º Premio	Barcelona	Francesc Fontanals
4º Premio	Cáceres	Diego Linares Pulido
4º Premio	Cádiz	Adalberto Romero Bernal
4º Premio	Cantabria	Rubén Gutiérrez Ceballos
4º Premio	Córdoba	Antonio Campos Parejo
4º Premio	Madrid	Cecilia Pérez Espinar
4º Premio	Madrid	Juan Ignacio Rodríguez
4º Premio	Madrid	Juan Ramón García Raja
4º Premio	Madrid	María José Argenta Gil
4º Premio	Madrid	Roberto López Echeverría
4º Premio	Madrid	Rocío Barrio Martín
4º Premio	Palencia	Rubén Quirce Fombellida
4º Premio	Sevilla	José Mª Padilla Garrido
4º Premio	Sevilla	Sergio Casas Campos
4º Premio	Valencia	Jorge Sánchez Ibáñez
4º Premio	Valencia	Ricardo Casanoves Talens
4º Premio	Valladolid	Isidro Rodríguez Milán
4º Premio	Valladolid	Shaila Gamo Asensio
4º Premio	Zaragoza	Luis Torrente Gari

MAXi

PIONEROS MULTIMEDIA

http://www.guillemot.com/spain/

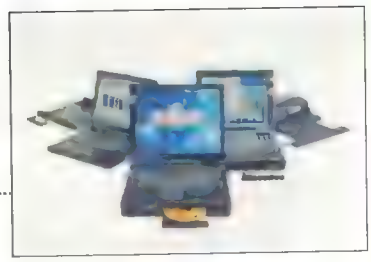
CONTINUARÁ...

DISTRIBUIDO POR:

Ubi Soft

Gi

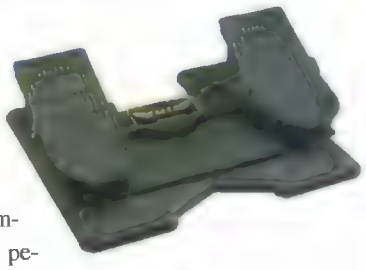
Fujitsu amplía su gama de portátiles



Fujitsu ha presentado durante el último Cebit su nueva familia de portátiles, la serie LifeBook 200, orientada tanto para usuarios corporativos como para el mercado de consumo.

El 270Dx se diferencia de la actual gama de productos por ofrecer unas prestaciones válidas tanto para el segmento corporativo, como al de consumo. Con un procesador Pentium 200 MMX, 32 Mb SDRAM, 512 Kb de caché de segundo nivel y 2 Gb de disco, el 270DX dispone de una potente plataforma capaz de llevar este ordenador personal al próximo milenio. La pantalla de 12,1 pulgadas HPA con 2 Megas de memoria EDO permite obtener mejores tiempos de respuesta, mayor contraste, imágenes más luminosas que las habituales de las pantallas DSTN, consiguiendo calidades cercanas a las TFT, pero con un coste menor. Fujitsu amplía su gama de ordenadores portátiles profesionales con la introducción de tres nuevos modelos. Los LifeBooks 780Tx, 790Tx y 690Tx que incorporan facilidades para la administración y control.

Nuevos periféricos de Thrustmaster



El fabricante líder en Joysticks y mandos para juegos, Thrustmaster, acaba de lanzar al mercado dos nuevos productos: la palanca de gases Attack y los pedales de vuelo Elite.

El primero de ellos, Attack, es perfecto para combinarlo con el «Top Gun» o «X-Fighter» y los pedales Elite Rudder Pedals, obteniéndose así un equipo perfecto para una auténtica simulación de vuelo.

Por su parte, los pedales Elite están construidos en ABS pesado y su instalación resulta altamente sencilla. Además, son compatibles con cualquier joystick del mercado. El precio de la palanca Attack y los pedales Elite es de 18.000 y 13.000 pesetas respectivamente.

Post-it de 3M para Internet

3M, compañía americana con más de 60.000 productos diferentes en el mercado, ha lanzado una nueva versión del Software de Notas Post-it. Esta vez, para Internet, que permitirá a los diseñadores de páginas Web crear notas virtuales y posteriormente pegarlas en sus páginas.

El software de Notas Post-it para diseñadores de páginas de Internet opera en entorno Windows 95 y Windows NT, y tiene capacidad para incluir gráficos de mapas de bits y asocia una URL con cada nota. Los diseñadores pueden elegir entre varios colores para la relación de notas, añadir texto que emplee cualquier tipo de fuente e instalar alarmas. Para visualizar las notas Post-it en las páginas Web tan sólo se necesita un sencillo plug-in.

AND Route'98 España

AND Publishers España anuncia que ya se encuentra a la venta la nueva versión del planificador de rutas «AND Route», el «AND Route ´98 España y Portugal», un título totalmente novedoso en este sector del mercado del CD-ROM, por ser el primero que cuenta con conexión a Internet y que permite conocer en tiempo real el estado de las carreteras españolas gracias a los datos ofrecidos por la DGT.

Presenta un nivel de detalle igual al de los mapas en papel a escala 1:250.000 por lo que su definición resulta indiscutible al incluir todas las poblaciones de España y sus respectivos códigos postales. Igualmente, también nos informa de todas las posibles entradas y salidas de las grandes ciudades, en función de la zona a la que se desee acceder. El programa presenta, de forma gráfica sobre un mapa, la descripción de la ruta. Y además, tendremos a nuestra disposición una hoja con la descripción textual de todo el trayecto por distancias y tiempos. Asimismo, para quienes todavía no están conectados a Internet, Intercom ofrece, de forma gratuita, 20 horas mensuales durante tres meses.

SALVACOCOS 1

CUARTOS OSCUROS
Tomás, hijo de divorciados, recibe una carta de su padre que quiere fugarse de la cárcel de Málaga y reunirse con él. Por acudir a la cita, Tomás pone en peligro su vida.

SALVACOCOS 2

EL SECRETO DEL LABERINTO
Jane descifra el enigma de una calavera que unos obreros han encontrado en los cimientos de una antigua casa

DE LOS TRES SALVACOCOS, UNO ES GRATIS.

Te presentamos tres cosas que salvarán tu coco de la vulgaridad que te rodea. Dos libros de Gran Angular con los que te vas a enrollar y un gorro de algodón que te va al pelo. Presume de coco.

SALVACOCOS 3

ADORNA TU CABEZA CON ESTE GORRO DE REGALO, COMPRANDO DOS LIBROS DE GRAN ANGULAR.

Gran Angular

Promocion limitada hasta fin de existencias.

sm

http://www.Muchomedia.es/granangular

Series de televisión en Internet

Los miles de telespectadores que siguen fielmente series de ficción como "Querido Maestro", "EL Super" y "Calle Nueva" o programas como "Inocente, Inocente" o el concurso "El juego del Euromillón", cuentan desde hace unos meses con una fuente de información instantánea. Y es que estas cinco producciones de Zeppelin TV disponen de una página propia en Internet donde se puede obtener cualquier tipo de información de cada una de las series y de los programas, consultar datos de audiencia, saber lo que ocurrirá en los próximos capítulos o incluso escribir a vuestros protagonistas preferidos.

Las páginas son las siguientes:

Desigual en la Web

http://www.desigual.com

Desigual, una conocida marca de ropa juvenil, se conecta con las nuevas tecnologías y ofrece sus últimas creaciones en Internet. Por ello han diseñado un Website interactivo, con un funcionamiento sencillo e intuitivo para el usuario, que brinda un gran número de posibilidades. Entre sus servicios se encuentra la posibilidad de contactar con la compañía a través del correo electrónico, averiguar cuál es la tienda Desigual más cercana o consultar un catálogo interactivo de la colección primavera/verano.

Por otra parte, podemos concursar en el Primer Concurso de Diseño de Camisetas Desigual, que cuenta con un premio de 150.000 pesetas y la producción comercial de la camiseta ganadora.

Lotus presenta SmartSuite para OS2/Warp 4

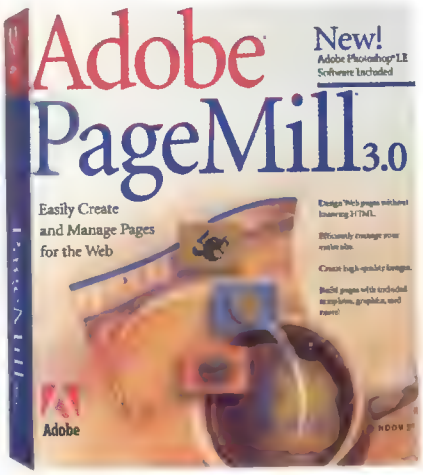
http://www.lotus.com/smartsuiteos2

«SmartSuite» para OS2/ Warp 4 es un conjunto de aplicaciones desktop nativas de OS/2 a 32 bits, que permiten convertir a Internet en una plataforma de negocio informatizado de gran potencial. Incluye las primeras versiones para OS/2 de la base de datos Approach y el gestor de información personal Organizer. Entre las nuevas funciones destaca el soporte nativo de plataforma OS/2, la facilidad para la publicación de Web o la organización automatizada ya que integra calendario personal, lista de cosas por hacer, listín de direcciones, gestor de llamadas, bloque de notas o recordatorio de cumpleaños. Incluye, además, mejoras para la productividad personal o altas velocidades en la conectividad de información.

Adobe PageMill 3.0

Más información:
http://www.adobe.com

La versión 3.0 se ha diseñado para ayudar a las pequeñas empresas a conseguir una presencia llamativa en la página Web proporcionando un completo juego de herramientas para la creación y gestión de un sitio Web interesante. Las principales novedades de esta versión son: un completo juego de funciones de gestión integrada de sitios, opciones avanzadas de diseño de página, compatibilidad ampliada con Java y multimedia, miles de plantillas, gráficos, animaciones y aplicaciones Java de calidad profesional que podemos adaptar fácilmente para crear un sitio Web totalmente personal. El CD de Pagemill 3.0 proporciona al usuario una solución completa para sus necesidades de diseño Web e incluye «Adobe Photoshop LE», software de Internet y una completa ayuda en pantalla.



PREDATOR

Lo único estable en tu vida

www.derbi.com

DERBI

THE RED POWER

GIUGIARO
DESIGN

Ordenador Highscreen XA Sky Midi Educa de Vobis

Vobis Microcomputer acaba de lanzar la solución informática Vobis Educa, concebida para las familias con hijos en edad escolar. Esta solución está compuesta por un ordenador Highscreen XA Sky Midi Educa de última generación compuesto por un microprocesador Intel Celeron 266, 32 Megas de SDRAM, un disco duro de 2,5 Gigas Ultra DMA y un monitor de 15 pulgadas. Incorpora, además, una tarjeta 3D AGP ATI Rage Pro con 2 Megas y un conjunto multimedia formado por un CD-ROM 24x y una tarjeta de sonido de 16 bits. Ofrece un gran número de programas educativos y varios programas de ofimática. De regalo se ofrece una impresora HP DeskJet 690c, un modem-fax de 33.600 bps y tres meses de conexión a Internet.

ISOCharter de Micrografx

http://www.micrografx.com/isocharter/whitepaper.asp

Micrografx, uno de los líderes mundiales en software gráfico para el mundo de los negocios, ha presentado «ISOCharter», la primera herramienta de documentación para el mercado de sistemas de gestión total de calidad.

«ISOCharter» es un poderoso y, a la vez, flexible paquete de software, diseñado para ofrecer a las empresas un método rentable y productivo, para alcanzar y mantener la certificación ISO/QS-9000, ISO 14000 y otros estándares de calidad similares, sin procedimientos escritos.

ISOCharter representa el software de documentación ISO más completo del mercado. El producto es el resultado de un acuerdo de asociación estratégico con EtQ Management, un proveedor de soluciones en software de diagramación para gestión de calidad.

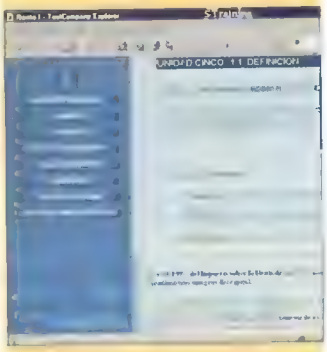
Éxito de los Intelijuegos de Anaya Multimedia

Más información: http://www.anayainteractiva.com

La compañía Anaya Interactiva. ha anunciado el éxito cosechado por «Intelijuegos», el programa de entretenimiento más original que existe actualmente en el mercado. que pone a prueba la capacidad intelectual y los reflejos del jugador en un incesante desafío de obstáculos que debe resolver en un corto espacio de tiempo.

Para celebrar este éxito, Anaya ha abierto una Web en la que todos aquellos usuarios que lo deseen pueden comprobar, visionar, adquirir o bajarse los programas disponibles relacionados con los «Intelijuegos». Además, acaba de lanzar «Mensa» y «Mensa Junior», títulos que propugnan la utilización del cerebro como herramienta para solucionar los más variados problemas.

Formación por Internet



http://www.simedia.es

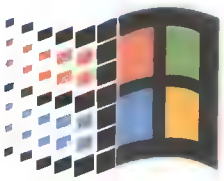
La firma Simedia ha creado S-Training, una innovadora herramienta para la implantación de cursos on-line a través de Internet de manera sencilla. Proporciona los medios más avanzados para un control y seguimiento de las actividades del alumno que recibe la formación. Dicho alumno no puede avanzar en el curso si no sigue el temario, cerciorándose de esta manera de su evolución en la formación.

Los cursos de fácil diseño se pueden poner rápidamente en funcionamiento, siendo, además, altamente interactivos y atractivos, evitando malgastar el tiempo conociendo nuevas aplicaciones y accediendo al curso en cualquier lugar o momento, con la posibilidad de unir la formación al trabajo. S-Training es un sistema abierto que permite ampliar su funcionalidad fácilmente y, además es capaz de responder según crezca el número de usuarios.

¿Qué te vamos a contar que tú no sepas?
El nuevo Sistema Operativo Windows 98 funciona mejor y es más divertido:
El escenario del espectáculo más grande del mundo.
Apúntate ya. Nadie se te adelantará. Sin hacer colas.
Además, con la compra de una de las primeras 8.500 unidades de Windows 98, recibirás como regalo *lo mejor* de "Nuts & Bolts" (valorado en 15.000 ptas.), el paquete de utilidades más vendido en Estados Unidos.

APÚNTATE A WINDOWS 98.

YA



98

NO ESPERES QUE TU PADRE TE EXPLIQUE CIERTAS COSAS.

¿Hasta dónde quieres llegar hoy?

Microsoft

www.eu.microsoft.com/spain windows98

cartas al director

Cartas al Director es un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores, aceptándose todo tipo de críticas.

Dirigid vuestras cartas a la siguiente dirección:
CARTAS AL DIRECTOR.
Revista PCMANÍA
C/ de los Ciruelos, 4.
28700 San Sebastián de los Reyes
(MADRID)
o por fax al teléfono:
(91) 654 75 58

En la carta debe aparecer claramente el nombre del autor y su número de DNI. La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de las cartas. No se devuelven los originales ni se mantiene correspondencia en referencia a ellos.

Cartas a la siguiente dirección de correo electrónico:
cartasdirector.pcmania@hobbypress.es

"ME gustaría que fueran eliminando más y más páginas dedicadas a los jueguecitos"

Algunas sugerencias

En primer lugar, felicitaros por la magnífica revista que hacéis y por la nueva idea de incluir los CD de portada, es excelente. Os escribo a continuación algunas sugerencias que creo que vendrían bien para mejorar la revista. ¿No se podrían incluir los cupones de participación para los concursos al final de la revista? Pienso que es una buena idea porque a veces, para poder participar en algún concurso, es necesario cortar el artículo que está en la parte trasera del cupón. ¿Cuándo os decidiréis a publicar el curso de ensamblador? ¿Podríais hablar un poco más de Linux y OS/2? Me refiero a dedicarles alguna sección fija y no hablar de ellos esporádicamente. Creo que si muchos usuarios de Windows 95 conocieran las ventajas de Linux y la gran cantidad de programas que hay para este sistema operativo (muchos de ellos gratuitos y que se pueden conseguir a través de Internet) se decidirían a cambiarse a Linux, o a tener los dos sistemas operativos instalados simultáneamente y compararlos. Si hace falta, tengo un trabajo que hice para la asignatura de Sistemas Operativos (estoy estudiando tercero de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión) donde se explican todos los pasos necesarios para instalar Linux y poder utilizar también Windows 95. Yo he llegado a tener instalados simultáneamente en mi ordenador (todavía un 386DX-40 con 8 Mb de RAM) Windows 95, MS-DOS 6.2 y Linux Slakware 3.0.0, pero decidí desinstalar Windows 95 porque iba demasiado lento y se colgaba a menudo (algo que no me ha pasado con Linux).

Me ha gustado mucho el concurso de Encarta 98. Es uno de los pocos en los que se hace trabajar a los lectores. Quiero decir que en la mayoría de los concursos que hacéis, las respuestas son muy fáciles de averiguar (a menudo sólo hay que recortar el cupón, rellenarlo y enviarlo), por lo que el concurso no mide las habilidades del concursante, simplemente es cuestión de suerte. Una excepción clara de esto son los concursos "fijos" como Píxel a Pixel o el concurso de Ficheros Musicales.

Otra cosa que me gustaría que cambiase de la revista es que siempre habláis de las ferias de informática cuando éstas ya han tenido lugar. Creo que sería mejor "anunciarlas" con tiempo suficiente por si algún lector tiene la oportunidad de ir a alguna de estas ferias.

Rafael Martín Puya (Córdoba)

Vayamos por partes con tus sugerencias, que agradecemos de antemano. En cuanto al tema de los cupones de participación de los concursos, hemos intentado, este mes, hacerlos coincidir con páginas de publicidad, de modo que los contenidos de la revista no se vean alterados.

El curso de ensamblador está en marcha. Esperamos poder ofrecerlo lo antes posible. El tema de Linux y OS/2 es algo espinoso y complicado. Aunque el primero está disfrutando de un crecimiento en los últimos meses, no deja de ser un sistema minoritario, aunque estamos estudiando la forma de poder hablar de él en la revista.

Con respecto al segundo, se trata de un sistema operativo del que hablamos cuando salen nuevas versiones, pero que no está implementado en el mercado doméstico, aunque sí en algunas empresas. Sin embargo, su popularidad es muy baja, hasta el punto de que IBM (su creador) no lo instala de serie en sus ordenadores, sino que pone Windows 95.

En cuanto a los concursos, no pretendemos que os leáis la Enciclopedia Británica o busquéis datos en un volumen antiguo de alguna biblioteca. Lo que queremos es que cualquiera pueda participar y, de este modo, optar al premio.

Y en relación a las ferias, intentamos hablar de ellas antes, durante y después de que se ce-

“FELICITAROS por la nueva idea de incluir los CD de portada, es excelente”

lebran. Algo que no siempre ocurre así, pero que intentaremos corregir desde ya.

No a Windows 98

En primer lugar una felicitación por la revista. Pero como nada es perfecto (o casi nada) os mando unas sugerencias. Soy un usuario de Windows 95 que quiere negarse a comprar un sistema operativo de unas 12.000 ptas. (Windows 98) para seguir al día. Entonces me gustaría que a partir de ahora dierais más espacio a Linux o Freedows 98, creando cursos sobre estos sistemas operativos. Sé que Linux es un sistema operativo difícil, pero es que no quiero tener que comprarme Windows 98. dentro de unos meses, pudiendo utilizar su alternativa gratuita. Leí hace unos números que la gente se quejaba de no poder utilizar los CD y vosotros explicasteis que únicamente se trataba de los menús, que muchos programas funcionaban en otros sistemas operativos. Y mi pregunta es si no se pueden crear ficheros BAT como los que explicasteis hace tiempo para que todos puedan utilizar el menú. Por otra parte, estaría bien que no hicierais tanto caso a Windows 95.

Michael

Sabemos que no somos perfectos, y por ello tratamos de mejorar cada mes. Muchas gracias por tus ánimos. El tema que planteas ha sido comentado en alguna ocasión en estas páginas. La elección del sistema operativo es algo complejo. Hoy día, prácticamente el 95% de los ordenadores utilizan Windows en cualquiera de sus versiones, de modo que parece difícil que la cosa cambie, por mucho que el gobierno americano lo desee. De modo que el resto de sistemas, por simple deducción, no tienen un sitio en el mercado.

Hablas de Linux y Freedows 98. El primero es bastante difícil de instalar aún teniendo conocimientos de informática (pero no imposible). La realidad es así. Además, no es un sistema compatible con todo el hardware que aparece, de modo que no es posible que todo el mundo lo utilice. Y el segundo, es solo una promesa. Es algo que está en desarrollo, de lo que hemos hablado en la revista, pero de lo que no se sabe a ciencia cierta si será tan maravilloso como promete. En cualquiera de los dos casos, es cierto que no hablamos tanto de ellos como de Windows 95, pero tenemos que pensar en la mayoría. Y los datos nos dicen que la inmensa mayoría de nuestros lectores poseen Windows 95. Sin embargo, procuraremos ampliar las miras hacia esa inmensa minoría que también merece nuestra atención. Por último, y ya hablando de los menús de los CD, estamos trabajando en un nuevo sistema de instalación que esperamos esté listo este verano, con el que estimamos que se acabarán los pequeños problemas de los que nos hablas.

Felicitaciones al SAT

Quisiera darles mi más sincera felicitación por hacer una de las mejores revistas dedicadas al mundo de la informática. Soy lector de PCmanía desde el primer número. si bien lo dejé a mediados del número 28 a causa de las excesivas páginas que dedicaban a los jueguecitos. Creo que para eso ya existe Micromanía. A partir del 40 volví a comprar la revista, e incluso me he subscrito hace unos meses. Me gustaría que poco a poco fueran eliminando más y más páginas dedicadas a los juegos y así pudieran incluir reportajes referentes a muchas de las cosas que todavía la informática es capaz de ofrecer.

También les felicito por el nuevo embalaje de los CD. Todo un acierto por su parte.

También quisiera felicitar, y creo que nadie lo ha hecho todavía, a las personas encargadas del servicio técnico y de información que responden tan amablemente a nuestras preguntas cuando, como yo, en más de una ocasión, he necesitado. El servicio técnico fue de lo más explícito en sus ayudas y las señoritas que se encargan de la subscripción... etc. son de lo más pacientes. Así, mi enhorabuena por todos los servicios que PCmanía pone a nuestra disposición y que nada tienen que ver con los costosos y casi inútiles servicios técnicos de otras empresas.

Mi más sincera enhorabuena y deseos de que sigan a este nivel. Gracias.

Eduardo Vencesla Jiménez (Albacete)

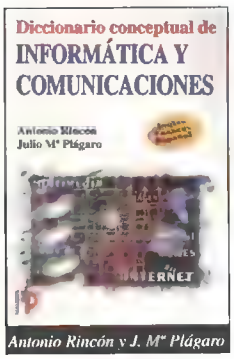
Lo primero es darte las gracias por tus palabras. Como bien dices, intentamos que nuestro servicio técnico sea lo mejor posible, y sin que suponga un coste adicional para el lector. Al fin y al cabo, si existe algún problema con nuestros contenidos (normalmente del CD), los responsables de que funcione somos nosotros, y debemos poner los medios para que ello no suceda. Sin embargo, no estamos completamente de acuerdo con lo que argumentas en la primera parte de tu mensaje.

Hablas de que empezaste a comprar PCmanía en el primer número, y que lo dejaste en el número 28 porque le dedicábamos mucho espacio a los juegos. Ciertamente, los primeros meses de la revista el camino elegido no parecía ser el más adecuado. Dedicarnos por aquel entonces, casi en exclusiva, a los juegos no era del todo acertado, pero es algo que arreglamos en el número 13 de la revista. Si lo miras, desde ese número ningún juego ha vuelto a ser la portada de nuestra revista. Quizás algún día si aparece el mejor juego del mundo con una calidad perfecta, es posible que le demos portada, pero no es el tema principal de la revista. El software de entretenimiento tiene una importancia en el conjunto de la revista, pero es una importancia relativa. Sus páginas no suelen sobrepasar las 45 (el mes pasado 38), lo cual si lo vemos en el total de casi 300 no es mucho. O mejor dicho. es una parte minoritaria. En cualquier caso, tienes que pensar que la revista está pensada para aquellas personas entusiastas del PC, no para los que no les gustan los juegos, o no les gusta el render. Está ideada y concebida para que todo el mundo que siente pasión por el PC encuentre algo que le guste. Lógicamente no toda la revista (aunque hay algunos casos), pero sí que pueda estar al día de lo que ocurre en el mundo de la informática y lo que le rodea. ■

“ESTARÍA bien que no hicierais tanto caso a Windows 95”

Diccionario conceptual de Informática y Comunicaciones

Con un título tan sugerente como éste, queda de manifiesto que el ámbito excesivamente cambiante relacionado con la Informática y con las Comunicaciones es el caldo de cultivo ideal para que nuevos conceptos, definiciones y nuevas palabras aparezcan o ganen en significado. En estas situaciones se hace imprescindible contar con un libro como éste. Una costosa recopilación de más de 6.000 términos relacionados con las más avanzadas técnicas de Informática y Telecomunicaciones. Además, son las llamadas comunicaciones globales las que permiten que los conceptos y definiciones de un idioma se trasladen casi instantáneamente a otro.



Antonio Rincón y J. Mª Plágaro
PARANINFO
620 Págs. **5.900 Ptas.**

El lector podrá utilizar indistintamente cualquiera de las dos partes en las que se ha dividido esta obra para estar al día y no perder nunca el significado de lo que se lee o se escucha: el diccionario de conceptos inicial o los dos diccionarios terminológicos trilingües (inglés, frances y español).

calificaciones libros
- Regular
- Bueno
- Muy bueno

Netscape JavaScript 1.2

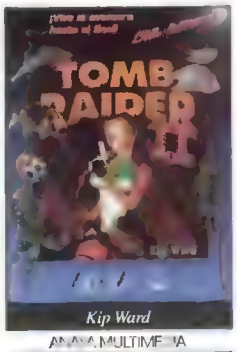
Dos detalles llaman la atención de la cubierta de este libro, y en general de toda la obra: el subtítulo "Guía del no programador para crear páginas Web interactivas" y el sello Oficial que recibe como obra Netscape Press. El lector puede tener la certeza de que el texto que tiene entre sus manos le permitirá conocer todos los detalles relativos al lenguaje JavaScript, saber las diferencias entre éste y el conocido Java, cómo funcionan los script en entornos HMTL, etc.

Peter Kent y John Kent
PARANINFO
583 Págs. **5.500 Ptas.**

Una de las principales ventajas de este libro, escrito por dos expertos en el tema con decenas de libros publicados, es que desde el primer momento se explican todos y cada uno de los conceptos por medio de ejemplos prácticos. El lector podrá añadirlos a su página Web desde el primer instante.

Tomb Raider II. Al límite

Guía oficial de estrategia. Con ella podemos encontrar todo lo relacionado con las diferentes misiones que componen el juego, con una gran cantidad de información sobre los diferentes tipos de enemigos, ubicación del armamento, así como de los tres secretos que debemos descubrir en cada misión. En la segunda parte del capítulo Movimiento y Combate se nos ofrece una serie de consejos sobre la selección más adecuada de cada tipo de armamento además de las directivas que rigen los movimientos de los enemigos y recomendaciones específicas para el combate. Así que afinad bien vuestra puntería y preparaos para la más grande de las aventuras de Lara Croft en su busca de la Daga de Xian.

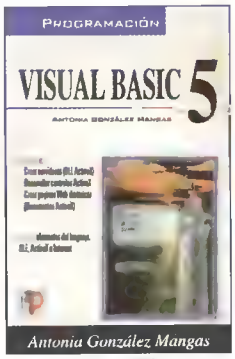


Kip Ward
ANAYA MULTIMEDIA
224 Págs. **1.995 Ptas.**

Visual Basic 5

No son pocos los libros que intentan desentrañar los secretos de la quinta versión del lenguaje Visual Basic. Éste, a diferencia de otros muchos, se centra especialmente en la programación de Componentes ActiveX.

Aunque comienza tratando los conceptos más básicos, se considera que el lector ha tenido un contacto previo con el mundo de la programación en entorno visual.

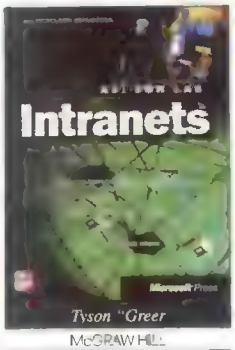


Antonia González Mangas
PARANINFO
328 Págs. **3.300 Ptas.**

La estructura general del libro se encuentra totalmente en consonancia con el tipo de públicos que se supone lo leerán. Las explicaciones son bastantes detalladas y los ejemplos son abundantes, aunque los diagramas y dibujos, un poco fuera de lugar, no abundan en demasía.

Así son las Intranets

El fenómeno de las Intranets se está convirtiendo en la espina dorsal de los sistemas de información corporativos. El libro está dirigido a directivos con comprensión técnica, profesionales de la información, empresarios y cualquiera que tenga algo que ver con esta tecnología. Además, existen explicaciones sobre las razones más importantes para instalar una intranet. Qué son las extranets, cómo modifica una intranet la organización, incluyendo la gestión de riesgos o las diversas soluciones para la Intranet, edición rápida, gestión de la información y aprendizaje en línea. También ofrece estudios reveladores y gran cantidad de diagramas instructivos e ilustraciones que aclaran cualquier duda. En definitiva, ofrece el conocimiento básico para beneficiarse de todas las ventajas de las Intranets.



Tyson "Greer
McGRAW HILL
324 Págs. **3.900 Ptas.**

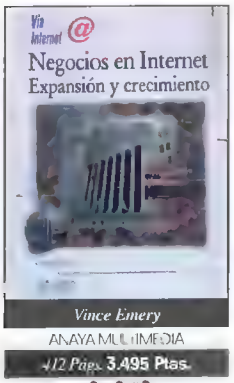
Todo sobre Comunicaciones

En este completo libro vamos a tener acceso a todo tipo de información relacionada con las últimas tecnologías referidas a la comunicación. Los temas tratan sobre elementos de uso cotidiano como la televisión por cable y vía satélite, la tecnología ATM o la telefonía móvil GSM, Internet e Infovía o la comunicación vía satélite. En definitiva, podremos conocer cuáles son las tecnologías básicas de comunicaciones y su aplicación en la vida real. Incluye un amplio glosario de términos para todos aquellos que desconozcan este interesante mundo de la comunicación.

PARANINFO
289 Págs. 2.500 Ptas.

Negocios en Internet. Expansión y crecimiento

En los últimos años lo que más está prosperando dentro de Internet es todo aquello relacionado con los negocios y el comercio electrónico. Por eso en este libro se descubren varias de las estrategias necesarias para planificar, lanzar y ampliar los negocios en Internet. Además, se explica cómo crear diferentes tipos de tiendas virtuales, escribir textos publicitarios para la Red, crear centros de prensa o implementar extranets e intranets, todo de una manera sencilla. Se explica también cómo evitar el spam o correo basura, cómo anunciarse en los diferentes foros o news, o la forma más eficiente de crear listas de correo electrónico. También podemos descubrir cientos de técnicas para mejorar las ventas y disminuir los costos de nuestro servidor Web o gestionar cobros con seguridad, todo ello encaminado a aumentar la competitividad en un nuevo mercado.



ANAYA MULTIMEDIA
412 Págs. 3.495 Ptas.

Microsoft Internet Explorer Suite 4

Esta guía, dividida en varios capítulos, describe las diferentes herramientas que incorpora Internet Explorer 4.0. En estos capítulos se explica cómo instalar el programa y configurar el equipo para establecer una conexión, los pasos a seguir en la navegación por la Red, cómo utilizar las herramientas de búsqueda o utilizar las diferentes formas de reproducir sonido, vídeo o utilizar VRML, además de comentar las tecnologías utilizadas para dotar de animación o contenidos activos a las páginas Web, ya sea con Java o ActiveX entre otros. También nos introduce en la utilización de Outlook Express, así como Microsft Netmeeting y Microsoft Chat. Una vez que vayamos descubriendo todo lo que Internet nos puede ofrecer, podemos empezar a construir nuestra propia página Web utilizando FrontPage Express siguiendo las explicaciones de la guía.

ANAYA MULTIMEDIA
451 Págs. 1.995 Ptas.

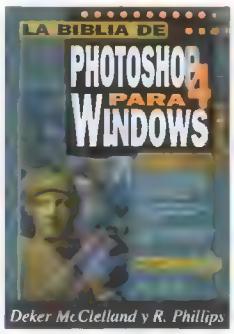
Guía de iniciación WordPerfect 8

Corel WordPerfect para Windows95 es uno de los últimos procesadores de textos aparecidos en el mercado y que mayor difusión está teniendo. Dispone de los recursos más avanzados para la elaboración de todo tipo de documentos, desde una simple carta, pasando por la elaboración de cualquier tipo de páginas Web. Además, dispone de una potente ayuda en la que se incluye PerfectExpert para facilitar la elaboración de documentos. Sin embargo, si no podemos encontrar lo que estamos buscando, en esta ayuda podemos utilizar este práctico libro. Con únicamente diez breves lecciones, podemos conocer paso a paso, las funciones más importantes que desvelan el entresijo del programa. Estas guías han sido diseñadas pensando en aquellos usuarios de ordenadores que se inician en un tema concreto, y por lo tanto parten con un conocimiento mínimo. Para conseguir que el aprendizaje sea rápido y fácil se han utilizado numerosas llamadas de atención, ayudas e ideas.

ANAYA MULTIMEDIA
191 Págs. 1.000 Ptas.

La Biblia de Photoshop 4 para Windows

Todos los profesionales especializados están de acuerdo que «Photoshop» es uno de los mejores programas de retoque fotográfico del mercado. Para descubrir todas las posibilidades que este programa nos ofrece, La Biblia de Photoshop 4 nos introduce en el diseño artístico mediante consejos y técnicas avanzadas. El libro está perfectamente estructurado para un aprendizaje fácil y rápido y con todos los pasos a seguir para llegar a unos resultados profesionales. Además, incluye un CD-ROM con más de 500 Megas de ejemplos entre los que destacan múltiples imágenes de alta y baja resolución, ejemplos de trabajos artísticos profesionales y una versión de demostración del programa Yxymaster para calibrar el monitor.



ANAYA MULTIMEDIA
727 Págs. 5.995 Ptas.

recomendado PCmanía

Y TAMBIÉN

Manual avanzado de Access 97
Alfonso Gazo Cervero
José Luis Gordo Rivera
Julio Vega Casallo
Anaya Multimedia
383 Pags. 3.295 Ptas.

LAN TIMES. Guía de SQL
James R. Groff
Paul N. Weinberg
McGraw Hill
631 Pags. 5.000 Ptas.

Los secretos de Intranet para Unix y NT a tu alcance
Sharon Crawford
Charlie Russel
Anaya Multimedia
748 Pags. 5.995 Ptas.

Internet Explorer suite 4
Jaime de Yraolagoitia
Paraninfo
510 Pags. 4.500 Ptas.

Manual imprescidible de Word Perfect Suite 8
Casildo Macías Pereira
Anaya Multimedia
503 Pags. 2.995 Ptas.

Manual fundamental de Perl 5
Naba Barkakati
Anaya Multimedia
467 Pags. 3.750 Ptas.

Visual Basic 5.0
Steve Brown
Anaya Multimedia
421 Pags. 3.995 Ptas.

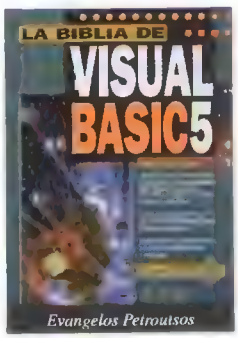
La Biblia de Intranet

Gracias a este libro vamos a poder aprender con profundidad qué es una Intranet y como va a beneficiar a nuestra compañía. Las Intranets son el tema más controvertido en el mundo de la informática y los analistas predicen que su empleo eclipsará el uso de Internet para el año 2000. Por eso descubriremos cómo se relacionan las Intranets con Internet y por qué esta relación es esencial para el rápido crecimiento de las Intranets. Además, nos da una completa explicación sobre el papel que juegan el HTML, los scripts CGI, Java y otras herramientas en el desarrollo de sitios Web y cómo las nuevas herramientas nos permiten crear sitios Web complejos sin tener que escribir programas o tener que crear documentos difíciles.

Varios autores
McGRAW HILL
466 Págs. **4.900 Ptas.**

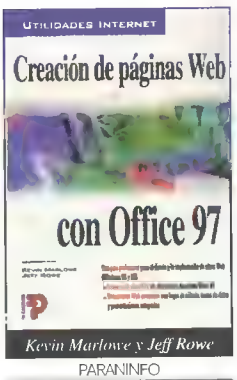
La Biblia de Visual Basic 5

Para entender este libro no se necesitan unos conocimientos profundos de Visual Basic pero sí unos conceptos básicos de programación. Los usuarios ocasionales de las versiones anteriores también encontrarán interesante la información que contienen los diferentes capítulos. A medida que se va describiendo el diseño de una aplicación, se proporcionan procedimientos paso a paso que nos ayudarán a llevar a cabo nuestra tarea. Se cubre cada tema en profundidad, sin embargo, no se asume nada acerca de los conocimientos que el lector tenga sobre el tema. El libro intenta enseñar por medio de ejemplos. Algunas de las aplicaciones más avanzadas puede que no sean demasiado sencillas, pero esto no debe detenemos y gracias al uso de este libro tarde o temprano llegaremos a solucionarlas todas.



Evangelos Petroutsos
ANAYA MULTIMEDIA
790 Págs. **5.995 Ptas.**

Creación de páginas Web con Office 97

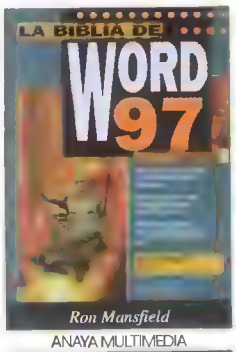


Kevin Marlowe y Jeff Rowe
PARANINFO
440 Págs. **4.200 Ptas.**

Con esta guía profesional podemos aprender a utilizar todas las herramientas que incorpora «Office 97» para trabajar en Internet. Si lo que nos interesa es diseñar una página Web con un coste muy bajo, pero con una gran calidad, debemos seguir los pasos que aquí se nos indica. Crear una página con «Word», «Excel» y «Power Point» ya no es problema así como descubrir cuál es el uso óptimo que podemos dar a cada aplicación. También podemos convertir documentos existentes para luego consultarlos en un sitio Web, pasar un documento de «Word» a formato HTML, pasar una tabla de «Excel» a una tabla de Web o explorar las características menos comunes de las aplicaciones y utilizarlas en nuestro propio beneficio.

La Biblia de Word 97

Word 97» para Windows 95 es sin duda uno de los procesadores de texto más utilizados por los usuarios de todo el mundo. Pero se pueden hacer muchas más cosas que escribir texto, y en este libro se nos explica cómo.
De esta manera vamos a descubrir cómo explorar la Red, crear una página Web o vincular nuestros datos y documentos. En estas páginas también se nos muestra cómo utilizar los nuevos asistentes y plantillas o cómo hacer una revisión gramatical en tiempo real. Asimismo, podemos conocer las claves para dominar los proyectos en equipo, la impresión de documentos, la autoedición y ActiveX.



Ron Mansfield
ANAYA MULTIMEDIA
783 Págs. **5.495 Ptas.**

sabíamos que no tendrías suficiente y hemos creado... infogol en TeleLine

Para el Mundial de fútbol tendrás partidos televisados, la prensa deportiva por la mañana y la radio por la noche.

Pero sabíamos que no tendrías suficiente.

Por eso hemos creado INFOGOL, el web de TELELINE dedicado a Francia 98.

un web

... interactivo y espectacular. Un web creativo.
Un web con toda la actualidad. Un web divertido.
Un web con todo lo que necesitas para disfrutar del mundial 24 horas al día.

www.teleline.es/infogol

Francia 98: todo sobre el camino de los equipos hacia Francia, el calendario del torneo, los estadios, las sedes, los favoritos y el entorno del campeonato.

El Mundial en Directo: todo sobre nuestro equipo y la más completa información sobre los 31 restantes participantes. El campeonato al instante, los partidos en directo, estadísticas...
Las mejores entrevistas en audio y recreación de las jugadas más interesantes.

Resultados en tiempo real: información puntual de los resultados con comentarios en el momento mismo en que suceden.

Historia de los Mundiales: aquí encontrarás todo sobre la FIFA, los estadios históricos, las grandes finales y completas tablas de estadísticas.

Terreno de Juego: para medir tus conocimientos sobre fútbol divirtiéndote y ganando fabulosos premios con concursos como *Quizgol, Los Titulares o la Superquiniela*.

Forofos: disfruta de los mejores canales del chat, de interesantes foros de opinión y del área del coleccionista.

abónate a TeleLine llamando al 900 123 004

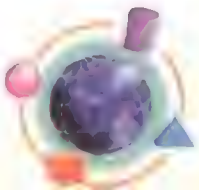
y también en

y Distribuidores Autorizados

100 PREGUNTAS CLAVES PARA

Agrupar los conocimientos básicos necesarios para comprar o actualizar un ordenador, hubiese dado lugar a un artículo, quizás, demasiado aburrido. Es por eso que hemos decidido enfocarlo como si de un gigantesco FAQ se tratara, respondiendo a las preguntas más comunes relacionadas con el funcionamiento de un compatible PC.

Juan Antonio Pascual Estapé



building a 3D image

ACTUALIZAR TU ORDENADOR

Uno de los cometidos fundamentales de cualquier revista de informática es el de informar y, por qué no, también enseñar a sus lectores el funcionamiento, características y posibilidades de todas las componentes del ordenador, para que después cada usuario pueda decidir en función de sus necesidades.

En PCmanía hemos dedicado infinidad de artículos a explorar los entresijos de un compatible PC, esfuerzo que se ha incrementado en los últimos meses, debido a la rápida evolución de componentes tan vitales como el procesador, las unidades de almacenamiento o las tarjetas aceleradoras.

Sin embargo, el aprendizaje suele constar de dos fases: el conocimiento de la teoría y la inevitable ronda de preguntas que surgen cuando cada persona asimila esa nueva información a su manera.

El primer paso ya lo hemos dado en anteriores informes. El segundo, vamos a intentar acometerlo a continuación. Para ello hemos creado 20 apartados en los que, a lo largo de 100 preguntas, responderemos a las cuestiones más comunes que surgen cuando se quiere actualizar o comprar un ordenador. Todas ellas intentan, a modo de guía rápida, resolver los puntos más oscuros, respetando como única regla el famoso dicho "a preguntas directas, respuestas directas".

Comenzaremos, en orden descendente de importancia, con el procesador, la placa base y la memoria, hasta terminar con los programas básicos y la conexión a Internet.

El procesador

Intel sigue a la cabeza en el mercado de los procesadores, a pesar de la dura competencia de marcas como Cyrix o AMD.

Lejos quedan ya los tiempos en los que, a la hora de decidir la CPU de nuestro ordenador, había que recurrir a un procesador Intel. Empresas como AMD, Cyrix o IDT ya disponen de modelos que en poco o en nada tienen que envidiar a las distintas versiones de Pentium. La competencia siempre es buena, aunque dificulte la elección...

1 Mi viejo Pentium 60 es incapaz de ejecutar las últimas aplicaciones del mercado. He comprado un Pentium II a 300 MHz pero, a la hora de insertarlo en la placa base, ¡no encaja! ¡Socorro!

Los distintos procesadores no sólo varían en la velocidad y posibilidades, sino también en su tamaño. Existen tres tipos de conexiones en función del procesador: Socket 7, correspondiente a las CPU Pentium, Pentium MMX, K5 y K6 de AMD, 6x86 de Cyrix, y Winchip C6 de IDT; Socket 8, utilizada por el Pentium Pro; y Slot 1, exclusivo del Pentium II. Próximamente aparecerán los primeros Pentium II con el nuevo Slot 2. Cada familia de CPU dispone de una placa base distinta, por lo que, si se cambia de familia, hay que cambiar también la placa base.

Frequency (MHz)	Cache Size (K)	SPEC[illegible]	SPEC[illegible]95	IntelMedia Benchmark	ICOMP* Index 2.0
233 (3)	512	9.38	7.4	364.13	267
266 (3)	512	10.7	8.17	412.31	303
300 (3)	512	11.9	8.82	459.08	332
333 (3)	512	13.0	9.55	498.79	366
350 (3)	512	13.9	11.20	534.61	386
400 (3)	512	15.8	12.40	601.10	440

The Pentium II processor may contain design defects or errors known as errata. Current characterized errata are available upon request.

SPECint95 and SPECfp95 results based on Windows NT 4.0. All others based on Windows 95

Tabla comparativa del Pentium II y sus distintas velocidades utilizando diversos benchmarks.

2 ¿Cuál es la diferencia entre un procesador Socket 7 y un procesador Slot 1?

La arquitectura es distinta y, también, sus posibilidades. Una de las diferencias más evidentes tiene que ver con la memoria caché L2, una pequeña memoria, rapidísima, que mejora el rendimiento de la CPU. En los procesadores Socket 7, esta memoria funciona a una velocidad fija: 66 MHz. En los procesadores Slot 1 funciona a la mitad de la velocidad de reloj. Puesto que el Pentium II más lento corre a 233 MHz, su memoria L2 lo hace a 116 MHz, casi el doble que cualquier Socket 7.

3 Quiero mejorar la velocidad de mi ordenador. Me han dicho que los Pentium MMX son más rápidos que los Pentium normales. Si es así, ¿por qué no existe el modelo Pentium II MMX?

En efecto, la extensión MMX añade 57 nuevas instrucciones de código máquina y varios registros de 64 bits a la estructura del procesador, lo que permite acelerar la reproducción de audio y vídeo, manejo de gráficos y conexión a Internet. No obstante, esta mejora sólo se aprecia en programas preparados para ello. No existe el modelo Pentium II MMX porque esta extensión ya está incluida en el Pentium II tradicional, aunque no aparezca en el nombre.

4 Pentium, Pentium MMX, Pentium II... ¿de cuántos procesadores dispone Intel?

La oferta del gigante del chip es muy amplia. La gama Pentium y Pentium Pro ya no se fabrica. La CPU más pequeña que, hoy en día, debe considerarse es un Pentium MMX a 233 MHz. El estándar que acabará imponiéndose es el Pentium II, cuya velocidad varía entre los 233 y los 400 MHz. Hay que tener mucho cuidado con este procesador, ya que Intel ofrece varias versiones.

Cualquier Pentium II comercializado antes de 1998 dispone de una caché L2 de 512 Kb funcionando a la mitad de la velocidad del reloj, bus a 66 MHz y tecnología de 0.35 micras. Desde marzo de 1998, todos los Pentium II con velocidades superiores a los 300 MHz utilizan tecnología de 0.25 micras. Por tanto, ocupan, consumen y se calientan menos. Esta nueva familia se la conoce con el nombre de Deschutes.

También, desde mayo, se comercializa el Pentium II Celeron, una versión sin caché L2, que funciona más lento que cualquier Pentium II tradicional –pero más rápido que cualquier Pentium MMX–, y cuesta un 70% menos.

Ya comienzan a asomarse a las tiendas los nuevos Pentium II Xeon a 400 MHz, con un bus a 100 MHz, y caché L2 funcionando a la velocidad del reloj, además de aumentar su tamaño de los 512 Kbs a los 2 Mbs.

5 ¿Hay vida más allá de Intel?

Por supuesto. AMD cuenta con su flamante K6 y prestaciones cercanas al Pentium II. Incluye la extensión MMX y una caché L1 de 64 Kbs, pero su rendimiento FPU –operaciones en punto flotante– es menor que el de la estrella de Intel.

Una versión mejorada es el K6 3D, gracias a su tecnología de 0.25 micras, soporte AGP, bus a 100 MHz, aceleración 3D (24 nuevas instrucciones) y MPEG-2, y una velocidad de partida de 300 MHz. Aún

guía de compras ACTUALIZADA

COMO ELEGIR
Tarjetas de vídeo. Superar una "moda"

TEN EN CUENTA
¿Y si algo falla?

BAJO LUPA
Lista imprescindible de hardware

MEJOR IMPOSIBLE
Una compra de ensueño

pcmania

JULIO 1999 NUMERO 77

suma

editorial

bienvenidos

Aunque prácticamente todos los contenidos de revista están orientados, en menor o mayor grado, a enseñar, instruir y compartir conocimientos, la Guía es la aplicación práctica para intentar potenciar los propósitos [illegible] podrá comprobar, después de una lectura en profundidad, que los contenidos de este suplemento son de dos tipos: la información en su estado más puro, por un lado, y los contenidos prácticos de fácil asimilación por el otro.

El objetivo que nos hemos marcado no es tan asequible como parece en un principio. Queremos que los lectores reciban nuestros consejos, trucos y recomendaciones para que en sus compras informáticas no queden resquicios para dudas y todas se puedan considerar aciertos absolutos.

Esperamos que la Guía actualizada de compras prospere, mejore y tenga tan buena [illegible] vástagos que han nacido a la sombra de nuestra/vuestra revista PCmania.

Coordinación: Jorge Casanova
Redacción y diseño: Equipo PCmania
Colaboradores: Tania García, Aurelio Trejo

Guía Hobby [illegible]

Línea abierta 04

La comunicación con la redacción de la Guía y el resto del [illegible]

Mejor imposible 05

[illegible] convertirse en realidad, en esta sección se hace un repaso por las [illegible] exclusiva [illegible] encont[illegible] precio o más [illegible]

Bajo lupa 08

En las 18 páginas que componen esta sección se ha condensado [illegible] actual. Elegir el mejor componente, o aquel que ofrece una buena relación [illegible] pocas páginas. Acertar nunca ha sido tan fácil.

Consulta 26

[illegible] elección de tarjeta de vídeo y superar situaciones de mal funcionamiento [illegible]

Entre todos 31

Los lectores pueden expresar sus opiniones y las dudas [illegible] al sistema inte[illegible]

Directorio 34

[illegible]

El mercado informático cambia con rapidez, y PCmania no puede garantizar que las informaciones proporcionadas por fabricantes o mayoristas permanezcan invariables desde su inclusión en esta guía.

Para cualquier aportación, duda, crítica o sugerencia podéis dirigiros a la dirección electrónica habilitada para estas funciones (guiadecompras.pcmania@hobbypress.es) o emplear el correo tradicional (PCmania - Guía actualizada de compras. c/ Ciruelos 4. San Sebastián de los Reyes. 28700 Madrid)

línea abierta

LA GUÍA DE COMPRAS DE PCMANIA SERÍA TOTALMENTE INCOMPLETA SI NO INCLUYESE UNA SECCIÓN EN LA QUE TUVIESE CABIDA LAS CARTAS Y MANIFIESTOS DEL LECTOR. DICHO LECTOR PUEDE HABLAR SOBRE LAS EXCELENCIAS DE UN PERIFÉRICO, LOS PROBLEMAS CON LOS QUE SE HA ENFRENTADO DURANTE UNA ACTUALIZACIÓN O RECONFIGURACIÓN DETERMINADA O ACERCA SOBRE OTRAS POSIBLES

¿Qué he hecho para merecer esto?

Correspondencia

Estas son las vías de comunicación que hemos abierto entre el lector y la redacción de la Guía. El correo electrónico sera sin duda vuestra preferida también mpras.pcmania@hobbypress.es, es cómodo, rápido y relativamente asequible. El correo tradicional (Guía de compras - PCmania, c/ de los Ciruelos, 4. San Sebastián de los Reyes. 28700 Madrid) está al alcance de cualquiera.

MEJOR IMPOSIBLE

COMPRA MAESTRA

Por ejemplo, haciendo caso a las informaciones y rumores que nos han llegado, podemos recomendar la compra de procesadores Pentium II a finales del mes de julio. Los nuevos Pentium Xeon, que se podrán a la venta durante los primeros días de julio, según estimaciones de los responsables de Intel, harán que todos los demás productos de esa clase vean cómo sus precios se reducen ostensiblemente.

Nada mejor que los datos concretos para confirmar esta teoría. El primer Xeon, que alcanzará los 400 MHz y equipará grandes cantidades de memoria de alta velocidad (desde las 512 Kb hasta los dos Megas), verá reducido su precio unas 14.000 pesetas en cuanto su hermano mayor haga acto de presencia un poco después. Los demás microprocesadores, como los Pentium II 233 y 266, quedarán al alcance de todo el mundo unos días antes de que Intel los retire de la circulación. Parece que fue ayer, como se suele decir, cuando la compañía Intel nos presentaba sus relucientes Pentium II 233...

Por tanto, las próximas semanas son ideales para los que buscan buenas oportunidades de compra. Los que quieren estar siempre a la última, ya tienen una buena excusa para gastarse su dinero: los nuevos procesadores Xeon destinados a servidores y estaciones de trabajo. Los que quieren algo intermedio podrán adquirir un procesador de gama media a unas 8.000 o 9.000 pesetas más barato. Y, por último, los que se conforman con "poco" podrán optar por los procesadores que dejarán de fabricarse y serán retirados a lo largo de este tiempo.

MEJOR IMPOSIBLE

GRAN PC

CADA MES SE DESTACARÁN EN LA SECCIÓN GRAN PC UN CONJUNTO DE ELEMENTOS Y PRODUCTOS INTERESANTES PARA EL COMPRADOR POR SUS BUENAS CARACTERÍSTICAS Y PRECIO "CONTENIDO". EL EQUIPO DE REDACCIÓN DE LA GUÍA DE COMPRAS INTENTARÁ NO DEJARSE LLEVAR POR LA NOVEDAD O POR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y SE FIJARÁ EN AQUELLOS DISPOSITIVOS QUE PUEDAN SER ATRACTIVOS POR POSEER UN BUEN EQUILIBRIO ENTRE TODOS SUS PARÁMETROS.

Monitor: EIZO F55S

No es tan fácil encontrar un monitor de 17 pulgadas por menos de 100 000 pesetas (IVA no incluido). Los que buscan la máxima calidad y estan dispuestos a gastarse sólo un poco mas pueden encontrar en el modelo F55S de EIZO la solución perfecta.

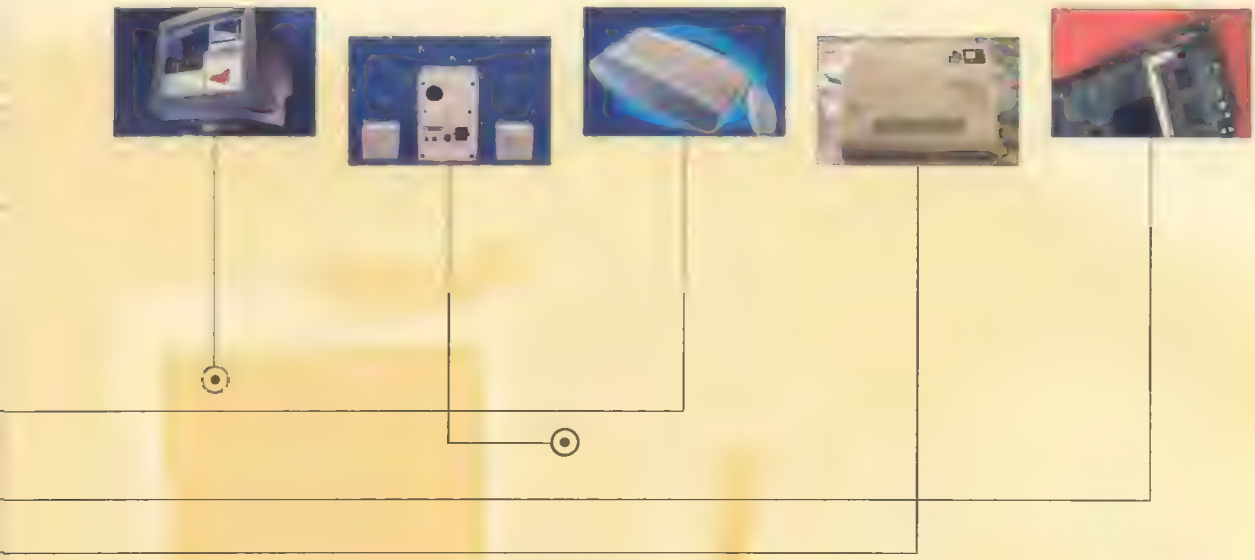
Combina unos buenos niveles de visualización, como los demas productos de esta marca, con un precio bastante reducido (99.900 pesetas más su correspondiente IVA).Posee un tubo de máscara de sombra, una resolución máxima de 1280 x 1024 a 76 Hz, una frecuencia maxima de 150 Hz y una garantía in situ de 3 años.

Altavoces: Creative Sound Works CSW 200

La gama "Works" de Creative está formada actualmente por tres kits de altavoces: PC Works CSW 100, Sound Works CSW 200 y Micro Works CSW 350. Cualquiera de ellos ofrecen unas caracteristicas de sonido pocas veces oídas en el mundo PC.

Por unas 21.000 pesetas se podra conseguir el conjunto CSW 200. Tres altavoces, dos satélites y un subwoofer, con una amplia frecuencia de respuesta (30 Hz - 150 Hz y 150 Hz - 20 KHz), 7 vatios para las pantallas estéreo y 15 para el altavoz de graves.

DE UN PAS



Ratón y teclado: Logitech Cordless Desktop

Después de haber tenido la oportunidad de probar el viejo ratón sin cables de Logitech, no podemos hacer otra cosa que recomendar el kit formado por la nueva versión del mismo y un teclado también de radiofrecuencia. Por unas 19.900 pesetas se podrán sustituir estos dispositivos por los recientemente presentados de Logitech. Poseen 4 bandas para facilitar la comunicación, un alcance de 2 metros aproximadamente y una tecla especial pare el Euro.

Modem: Sitre Super 56K S

Después de unos meses de incertidumbre en el sector de los modems, parece que los futuros compradores pueden respirar tranquilos: el nuevo estándar V.90 para recibir datos a 56.000 bps unifica los dos existentes hasta el momento. El modem de Sitre Super 56K S es un modem externo compatible con las tecnologías V.90 y K56FLEX. Posee compresión y corrección de errores, y memoria FLASH para actualizaciones software. Todo por unas 20.000 pesetas.

Tarjeta de vídeo: Matrox Millennium G-200 AGP

La nueva generación de tarjetas Matrox ofrece todo lo que sus antecesoras no lograron conseguir: buenas prestaciones en entornos 2D y sorprendentes capacidades en aceleración tridimensional. El chip MGA-G200 integra un RAMDAC a 250 MHz capaz de ofrecer resoluciones de 1920 x 1080 en 24 bits. El precio de este producto ronda las 30.000 pesetas y por unas cantidades adicionales se conseguirá una gran variedad de complementos opcionales: descompresora de DVD, sintonizador de TV...

Es sencillo. Las nuevas tecnologías de hoy crean los nuevos productos "domésticos" del futuro. Conocer el camino que va seguir el mercado, además de ser un hobby para muchos, es una forma de permanecer informado y saber anticipar los giros en un futuro a corto o medio plazo. Todo ello evitará gastos económicos inútiles, preocupaciones y otros males por todos conocidos.

La noticia revelación, relacionada con el tema planteado en Compra maestra, es la presentación del nuevo procesador Pentium II a 700 MHz. Sí, está bien escrito: "se-te-cientos". El procesador de Intel, del que sólo se ha mostrado una versión en estado primitivo de desarrollo, utilizará la tecnología de 0,25 micras y duplicará el rendimiento de los Pentium II 400. La fecha de su lanzamiento todavía está por concretar, pero con toda seguridad se completará a finales del año que viene.

BAJO LUPA

BAJO LUPA OCUPA EL ESPACIO CENTRAL Y EL MÁS EXTENSO DE LA GUÍA ACTUALIZADA DE COMPRAS. SON CERCA DE UNA VEINTENA DE PÁGINAS DEDICADAS POR COMPLETO AL HARDWARE. EL LECTOR PODRÁ OBTENER, SIN APENAS ESFUERZO O COMPLICACIONES, TODA LA INFORMACIÓN QUE PUEDE SER INTERESANTE PARA CONOCER, COMPARAR Y COMPRAR TODOS LOS PRODUCTOS RELACIONADOS CON LA INFORMÁTICA.

CREEMOS OPORTUNO DESTACAR QUE BAJO LUPA NO SERÁ EN NINGÚN MOMENTO UNA SECCIÓN ESTÁTICA. CADA MES LA INFORMACIÓN SERÁ COMPROBADA Y ACTUALIZADA PARA IMPEDIR QUE LOS DATOS DEJEN DE SER ÚTILES PARA EL USUARIO. LA REDACCIÓN DE LA GUÍA QUIERE EVITAR LO QUE SUCEDE EN OTRAS PUBLICACIONES EN LAS QUE ENTRE LOS DATOS PUBLICADOS Y LA REALIDAD DEL MERCADO EXISTE, AL MENOS, UN PAR DE MESES DE DIFERENCIA. NO SÓLO LAS PRESTACIONES O PRECIOS SERÁN MANTENIDOS AL DÍA, TAMBIÉN SE AÑADIRÁN NUEVAS ENTRADAS Y LOS PRODUCTOS OBSOLETOS SERÁN ELIMINADOS. TAMBIÉN A PARTIR DE ESTE NÚMERO PONDREMOS EN MARCHA UN SISTEMA DE COLORES PARA QUE EL LECTOR PUEDA, CON UN SIMPLE VISTAZO, LOCALIZAR LAS NUEVAS ENTRADAS, LAS QUE HAN SUFRIDO CAMBIOS O LAS QUE SE RECOMIENDAN DESDE LA REDACCIÓN. NO DESCARTAMOS, EN NINGÚN CASO, ABRIR UNA LÍNEA DE COMUNICACIÓN CON LOS MAYORISTAS AUTORIZADOS POR LAS MARCAS PARA HACERLE NOTAR AL USUARIO CUÁLES SON LOS PRODUCTOS SOBRE LOS QUE EXISTEN ALGUNA OFERTA O ATRACTIVA REDUCCIÓN DE PRECIO.

EN DEFINITIVA, EL ADJETIVO MÁGICO, EL QUE CALIFICA LAS SIGUIENTES PÁGINAS DE ESTA GUÍA Y HACIA EL QUE HEMOS DIRIGIDO TODOS NUESTROS ESFUERZOS, ES "ACTUALIZADA".

Monitores

Los compradores de monitores suelen fijar su atención en la máxima resolución alcanzada por el apa[illegible] y dejan otros factores importantes como el re[illegible]to, que influye [illegible] ra importante en la estabilidad y precisión de la represen-[illegible]

[illegible] par[illegible] configuración del moni[illegible] ados, ap[illegible] un [illegible] manejados no utilizables a través de un panel analógico.

Tarjetas de sonido

Las tarjetas de sonido son otro de los componentes en los que el comprador se centra principalmente en la marca. Hasta ahora existía un solo fabricante y muy pocos modelos. En la actualidad, son importantes aspectos como el procesador, el número de voces, la síntesis por tabla de ondas o la cantidad de memoria RAM. Las nuevas tarjetas con bus PCI, de las que todas las marcas poseen alguna, prometen convertirse con rapidez en un estándar.

Tarjetas de vídeo

[illegible] más usados los tipos de conectores para la salida de vídeo.

Impresoras

Los compradores de impresoras domésticas, normalmente de inyección, no tienen por qué basar su compra en los mismos factores que los comprado-[illegible] gráfica, tanto en negro como en color, los profesionales buscan conectividad (interfaces) y velocidad de impresión.

Modems

[illegible] tualización. Muchas veces cuestan un dinero adicional, mientras que con otros productos se obtendrá gratuitamente. Si se busca un aparato multifunción, un altavoz y un micrófono incorporados, y un software de otro, son suficientes para emular las funciones de un teléfono manos libres y un contestador.

Escáneres

La [illegible] de marcas [illegible] sería [illegible] casera, casi todos ellos ofrecen [illegible] aparato a tareas circunstancialmente profesionales, la resolución óptica, la interfaz empleada y el fabricante del CCD pueden marcar las diferencias. Con una buena elección en estos puntos se conseguirá buena definición, velocidad en la exploración, y alta calidad en los colores.

CD-ROM / DVD

Velocidad y tiempo medio de acceso (TMA) son los dos valores que todo el mundo mira cuando va a comprar una unidad lectora laser (CD-ROM y DVD). Las diferencias en precio entre los dos tipos de dispositivos cada vez son menores. En la mayoría de los casos puede ser recomendable, en lugar de adquirir un lector de CD-ROM, inclinarse por la versión DVD de una [illegible] compatible con un mayor número de estándares.

Altavoces

Un conjunto formado por dos satélites de dos vías y un altavoz [illegible] audio de un ordenador PC hasta límites desconocidos. Normalmente, los equipos de alta gama poseen el rango de salida más amplio, lo que sin duda ofrecerá mayor riqueza sonora en todas las frecuencias. La enfatización 3D de los altavoces, un aspecto secundario, nunca debe sumarse a la de la tarjeta de sonido. De ser así, se obtendría una molesta distorsión que impediría cualquier escucha en condiciones [illegible]

Ratones

[illegible] tarjeta. La respuesta evidente es el precio, pero con un [illegible]

BAJO 1UP3 ORDENADORES

Fabricante / Modelo	Precio	CPU		Velocidad	Chipset	Memoria	Ranuras de Expansión				Monitor			Tarjeta gráfica	Tarjeta de sonido
							AGP	PCI	ISA						
BATCH PC		**CONTACTO:** Batch PC													
[illegible]	[illegible]	Intel	[illegible]	2[illegible]	L[illegible]	DIMM	32		4		2,5	OEM	14	[illegible]	PC[illegible] 1 Mb	OEM [illegible]
[illegible]	129.900	Intel	Celeron	266	LX	DIMM	32	1	4	3	2,5	OEM	14	1024x768	PCI 64Bits 1 Mb	OEM 16 bits 3D
[illegible]	119.900	Intel	Pentium II	233	LX	DIMM	32		4	[illegible]	3,2	OEM	14	1024x768	S3 VIRGE 3DX PCI	Yamaha 16 bits 3D
[illegible]	129.900	Intel	Pentium II	266	LX	DIMM	32		4	3	3,2	OEM	14	1024x768	S3 VIRGE 3DX PCI 2 Mb	Yamaha 16 bits 3D
[illegible]	149.900	Intel	Pentium II	300	LX	DIMM	32		4		3,2	OEM	14	1024x768	S3 VIRGE 3DX PCI 2 Mb	Yamaha 16 bits 3D
[illegible]	84.900	Intel	Pentium MMX	200	VX	EDO	16	No	4	[illegible]	2,1	OEM	14	1024x768	PCI 64 bits 1 Mb	OEM 16 bits 3D
[illegible]	88.900	Intel	Pentium MMX	2[illegible]	VX	EDO	16	[illegible]	4		2,1	OEM	14	1024x768	PCI 64 [illegible]	OEM [illegible]
[illegible]	148.900	Intel	Pentium II	266	LX	DIMM	32	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4,3	LG	15	1280x1024	AGP 4 Mb	Sound Blaster 16
[illegible]	[illegible]	Intel	Pent[illegible]	3[illegible]	L[illegible]	DIMM	32		4		4,3	LG	15	[illegible]	AGP 4 Mb	[illegible]
[illegible]	191.900	Intel	Pentium II	333	LX	DIMM	32	Si	4	3	4,3	LG	15	1280x1024	AGP 4 Mb	Sound Blaster 16
[illegible]	188.900	Intel	Pentium II	300	[illegible]	DIMM	64		5	[illegible]	4,3	LG	15	1280x1024	Matrox Productiva G-100	SB AWE 64
[illegible]	213.900	Intel	Pentium II	333	BX	DIMM	64	1	[illegible]	[illegible]	4,3	LG	15	1280x1024	Matrox Productiva G-100	SB AWE 64
[illegible]	[illegible]	Intel	Pentium II	350	BX	DIMM	64		5		4,3	LG	15	1280x1024	Matrox Productiva G-100	SB AWE [illegible]
[illegible]	259.900	Intel	Pentium II	400	BX	DIMM	64		5	2	4,3	LG	15	1280x1024	Matrox Productiva G-100	SB AWE 64
CENTRO MAIL TECNOWAVE HOME		**CONTACTO:** Centro Mail													
[illegible]	[illegible]	Intel	Pe[illegible]	2[illegible]	L[illegible]	[illegible]	32		3		2,1	GoldStar	14	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	114.900	Intel	Pentium MMX	200	TX	SIMM	32	No	3	2	2,1	GoldStar	14	1280x1024	S3 VIRGE 3D 2 Mb	SB 16
[illegible]	124.900	Intel	Pentium MMX	233	TX	SIMM	32	No	3	[illegible]	2,1	GoldStar	14	1280x1024	S3 VIRGE 3D 2 Mb	SB 16
[illegible]	54.900	Intel	Celeron	266	LX	[illegible]	32	Si	3	2	2,1	GoldStar	14	1280x1024	AGP integrada	SB 16
[illegible]	214.900	Intel	Pentium II	266	LX	DIMM	64	Si	3	[illegible]	3,2	GoldStar	14	1280x1024	Integrada AGP	SB [illegible]
[illegible]	144.900	Intel	Pentium MMX	200	TX	SIMM	32	No	3	[illegible]	2,1	GoldStar	[illegible]	1280x1024	S3 VIRGE 3D 4 Mb	SB 16
COMPAQ		**CONTACTO:** ARC Computer / [illegible] Micro, Memory Set, Mayorgas													
[illegible]	[illegible].000	[illegible]	[illegible]	2[illegible]	LX	SIMM	32	[illegible]	3	[illegible]	3,2	Op[illegible]			ATI [illegible] AGP 4 Mb	[illegible]
[illegible]	190.000	Intel	Celeron	266	LX	[illegible]	32	Si	3	[illegible]	3,2	Opcional	-		ATI 3D RAGE, AGP 4 Mb	No
[illegible]	244.000	Intel	Pentium II	300	LX	[illegible]	32	[illegible]	3		3,2	O[illegible]cional	-		ATI 3D RAGE AGP 4 Mb	No
[illegible]	285.000	Intel	Pentium II	333	BX	DIMM	32	Si	3	[illegible]	3,2	Opcional	-	–	ATI 3D RAGE, AGP 4 Mb	No
[illegible]	366.000	Intel	Pentium II	350	BX	DIMM	64	[illegible]	3	[illegible]	6,4	Opcional	-		ATI 3D RAGE, AGP 4 Mb	No
[illegible]	409.000	Intel	Pentium II	400	BX	[illegible]	64	Si	3	4	6,4	Opcional		–	ATI 3D RAGE, AGP 4 Mb	No
[illegible]	[illegible] 1.000	Intel	Pent[illegible]	266	L[illegible]	[illegible]	32	[illegible]	3	[illegible]	3,2	Opc[illegible]	-		[illegible] 3D RAGE AGP [illegible]	[illegible]
[illegible]	279.000	Intel	Pentium II	333	BX	DIMM	32	Si	3	[illegible]	3,2	Opcional	-		ATI 3D RAGE, AGP 4 Mb	No
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3[illegible]	B[illegible]	D	64	[illegible]	3	[illegible]	6,4	O[illegible]			ATI 3D RAGE AGP 4 Mb	N[illegible]
[illegible]	479.000	Intel	Pentium II	400	BX	[illegible]	64	Si	3	[illegible]	6,4	Opcional	-	–	ATI 3D RAGE, AGP 4 Mb	No
[illegible]	172.000	AMD	K6 MMX	233	T[illegible]	[illegible]	32		2	[illegible]	3,2	MW400	14	1024x768	S3 VIRGE 3D, 2 Mb	ESS 1667 16 bits
[illegible]	250.000	Intel	Celeron	300	LX	DIMM	48	[illegible]	3	2	3,2	MW500	15	1024x768	ATI 3D RAGE, AGP 4 Mb	ESS 1869 16 bits 3D
[illegible]	[illegible]	Intel	Pent[illegible]	300	LX	DIMM	48		3	[illegible]	4	MW300	17	[illegible]	ATI 3D RAGE, AGP 4 Mb	ESS 1869 16 bits 3D
DIGITAL		**CONTACTO:** [illegible]													
[illegible]	299.000	Intel	Pentium II	233	LX	[illegible]	32	[illegible]	1	1, 1 (PCI)	3,2	Opcional			Matrox Mystique	Compatible SB 16
[illegible]	[illegible]	Intel	[illegible]	2[illegible]	[illegible]	DIMM	32	[illegible]	1	1 (PCI)	3,2	O[illegible]	-		Matrox Mystique	[illegible] SB
[illegible]	390.000	Intel	Pentium II	300	LX	DIMM	32	1	1	1, 1 (PCI)	3,2	Opcional			Matrox Mystique	Compatible SB 16
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	L[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	2	[illegible]	[illegible]	-		[illegible]	[illegible]
EI SYSTEM		**CONTACTO:** El System													
[illegible]	347.884	Intel	Pentium II	350	BX, 100 MH	DIMM	64	[illegible]	4	[illegible]	4,3	Panasonic 560	15	1280x1024	[illegible]	[illegible]
[illegible]	382.684	Intel	Pentium II	400	BX, 100 MH	[illegible]	64	Si	4	[illegible]	4,3	Panasonic 560	15	1280x1024	ATI XPERT@Play AGP	Sound Blaster 64
[illegible]	[illegible] 1.884	Intel	Pe[illegible]	2[illegible]	LX	[illegible]	64	[illegible]	4	[illegible]	3,2	L[illegible]	15	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	255.084	Intel	Pentium II	300	LX	DIMM	64	Si	4	[illegible]	3,2	LG 55i	15	1024x768	ATI XPERT AGP 4 Mb	Sound Blaster 16

Otros

[illegible]	[illegible]
CD 24x	Altavoces y Micrófono
[illegible]	[illegible]
CD 32x	Altavoces y Microfono
[illegible] 32x	Altavoces [illegible] Microfono
CD 24x	Altavoces y Microfono
[illegible] 24x	Altavoces y [illegible]
CD 24x	Altavoces y Micrófono
[illegible]	[illegible]
CD 24x	Altavoces y Microfono
CD [illegible]	Altavoces y Micrófono
CD 32x	Altavoces y Micrófono
LG 32x	Altavoces y Microfono
CD 32x	Altavoces y Micrófono
[illegible]	
CD 24x	
D [illegible]	
LG 32x	
LG 32x	
LG 32x	
[illegible]	
Opcional	Windows NT
[illegible]	[illegible] NT
CD 24x	Windows 95, NT opcional
LG 24x	Windows 95, NT opcional
CD 24x	Windows 95, NT opcional
LG 24x	[illegible]
CD 24x	Windows 95, NT opcional, Ethernet Opcional
[illegible]	[illegible]
CD 24x	Windows 95, NT opcional, Ethernet Opcional
CD [illegible]	Modem 56k [illegible] altavoces JBL
CD 32x	Modem 56k, descodificación MPEG-2, sonido Dolby AC-3 altavoces JBL
[illegible]	[illegible]
[illegible]	
CD 32x	Software ClientWorks
[illegible]	[illegible]
CD 32x	Software ClientWorks
[illegible]	
[illegible]	
CD 32x	Altavoces 240W y micrófono, ratón PS/2, Windows 95, Works 4.0, Pack Zeta Multimedia, Pack Soft. Pentium II, Antivirus Anyware
CD 32x	Altavoces 240W y micrófono, ratón PS/2, Windows 95, Works 4.0, Pack Zeta Multimedia, Pack Soft. Pentium II, Antivirus Anyware
DVD 20x/2x	Altavoces [illegible] y micrófono, ratón PS/2, Windows 95, Works 4.0, Pack Zeta Multimedia, Pack Soft. Pentium II, Antivirus Anyware
DVD 20x/2x	Altavoces 120W y micrófono, ratón PS/2, Windows 95, Works 4.0, Pack Zeta Multimedia, Pack Soft. Pentium II, Antivirus Anyware

la hora de comprar un ordenador completo es conveniente no perder de vista varios factores que pueden transformar el precio gastado en su compra en una buena o mala inversión. El primer parámetro es casi siempre el procesador (marca, modelo y frecuencia). Es tan importante que muchas veces sirve para denominar todo el equipo. Recomendamos que el futuro comprador se asegure sobre la procedencia del mismo: un procesador trucado puede conllevar consecuencias trágicas sobre el funcionamiento general de la máquina.

Luego se suelen tener en cuenta las cantidades de memoria, tanto de memoria RAM como la capacidad del disco duro. Pero no hay que dar a estos apartados más importancia de la que tienen. Por muy poco dinero cualquiera de estos dos valores pueden ser incrementados.

El precio del monitor suelen ser un porcentaje importante dentro del coste total del equipo. Los peores de ellos se pueden conseguir por 20.000 pesetas; los más completos pueden valer varias veces el precio del resto del ordenador. En los tiempos que corren, todo el mundo deberia pensar en un de 15 pulgadas o más.

Las tarjetas de vídeo y de sonido suelen ser las primeras víctimas en el recorte de precio. En muchos lugares se equipan tarjetas de segunda o simplemente compatibles con un estándar para reducir el precio de un equipo.

- Recomendado PCmania-Guía de compras
- Entrada modificada
- Comentado en Mejor imposible
- Nueva entrada

BAJO 1WP8 ORDENADORES

Fabricante / Modelo	Precio	CPU				Memoria		Ranuras de Expansión				Monitor			Tarjeta gráfica	Tarjeta de sonido
EI SYSTEM		**CONTACTO:** EI System														
	278.284	Intel	Pentium II	333	LX	DIMM	64	[illegible]	4	[illegible]	3,2	LG [illegible]	15	1024x768	ATI XPERT AGP	Sound Blaster [illegible]
	185.484	Intel	Pentium II	233	LX	DIMM	32	[illegible]	4	[illegible]	3,2	OEM	14	1024x768	ATI 3D RAGE IIC AGP	Sound Blaster 16
	171.284	Intel	Pentium	266	LX	DIMM	32	[illegible]	4	[illegible]	3,2	OEM	14	1024x768	ATI 3D RAGE IIC AGP	Sound Blaster 16
	214.484	Intel	Pentium II	300	LX	DIMM	32	[illegible]	4	[illegible]	3,2	OEM	14	1024x768	ATI 3D RAGE IIC AGP	Sound Blaster [illegible]
	237.684	Intel	Pentium II	333	LX	DIMM	32	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3,2	OEM	14	1024x768	ATI 3D RAGE IIC AGP	Sound Blaster 16
	162.284	Intel	Celeron	266	LX	DIMM	32	Si	2	[illegible]	2,1	OEM	14	1024x768	ATI 3D RAGE PRO AGP	Compatible SB
	191.284	Intel	[illegible]	266	LX	DIMM	32	[illegible]	2	[illegible]	3,2	LG [illegible]	15	1024x768	ATI [illegible]	[illegible]
HEWLETT-PACKARD		**CONTACTO:** ARC, D.I. Computer 2000, Ingram Micro, [illegible]														
	376.000	Intel	Pentium MMX	233	TX	SIMM	32	[illegible]	1	2	4	Opcional	-		S3 TRIO 64V2	[illegible]
	240.900	Intel	Pentium II	233	LX	DIMM	32	Si	1	2	3,2	Opcional	-		S3 TRIO 64V2	Opcional
	[illegible]	Intel	Pentium II	266	LX	[illegible]	64	Si	1	[illegible]	4,3	Opcional			S3 TRIO 64V2	Opcional
	359.900	Intel	Pentium II	300	LX	DIMM	32	Si	1	[illegible]	4,3	Opcional			S3 TRIO 64V2	Opcional
	423.200	Intel	[illegible]	333	[illegible]	DIMM	32	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Opcional			S3 TRIO 64V2	[illegible]
IBM		**CONTACTO:** Tel 900 100 300														
	206.810	AMD	K6	233	TX	SIMM	16	No	2	3	2	MULTISYNC	15	1024x768	ATI RAGE II 2 Mb	Theatre Sound 16
	206.810	Intel	Pentium MMX	233	TX	SIMM	[illegible]	No	2	[illegible]	2	MULTISYNC	15	4x768	ATI RAGE II 2 Mb	Theatre Sound 16
	293.017	Intel	Pentium MMX	233	TX	SIMM	32	No	2	1	2	MULTISYNC	17	1024x768	ATI RAGE II 2 Mb	Theatre Sound 16
	232.[illegible]2	AMD	K6	266	TX	SIMM	32	No	2	[illegible]	3,2	MULTISYNC	15	1024x768	ATI RAGE II 2 Mb	Theatre Sound [illegible]
	301.637	AMD	K6	266	TX	SIMM	32	No	2	[illegible]	3,2	MULTISYNC	17	1024x768	ATI RAGE II 2 Mb	Theatre Sound 16
	275.775	Intel	Pentium II	266	LX	DIMM	[illegible]	No	2	[illegible]	4	MULTISYNC	15	1024x768	ATI RAGE II 2 Mb	Theatre Sound [illegible]
	344.741	Intel	Pentium II	300	LX	DIMM	64	No	2	[illegible]	8	MULTISYNC	15	1024x768	ATI RAGE [illegible] Mb	[illegible]
INVES-TRICE		**CONTACTO:** Investronica														
	[illegible]	Intel	[illegible]	233	LX	DIMM	32	Si	3	4	3,2	INVES	14	1280x1024	PCI 3D 64 2 Mb	16 bits 3D
	259.900	Intel	Pentium II	266	LX	DIMM	32	Si	3	4	3,2	INVES	14	1280x1024	AGP 3D 4 Mb	16 bits 3D
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	DIMM	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	AGP 3D 4 Mb	[illegible]
OLIVETTI		**CONTACTO:** ARC Cadena, D.I. Ingram Micro, S. Bernardo, UMD														
	147.900	Intel	Pentium MMX	233	TX	SIMM	16	No	1		2,1	TSM 70-520	15	1280x1024	S3 TRIO 64V	No
	197.900	Intel	Pentium II	233	LX	DIMM	32	Si	3		2,1	TSM 70-520	15	1280x1024	S3 TRIO 64V	No
	214.900	Intel	Pentium II	266	LX	DIMM	32	Si	3	[illegible]	2,1	TSM 70-520	15	1280x1024	S3 TRIO 64V	No
	269.900	Intel	Pentium II	300	LX	DIMM	32	Si	3		6,4	Opcional			ATI 3D RAGE PRO AGP 4 Mb	No
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PACKARD BELL		**CONTACTO:** Micro Digital, D.I. Cadena, Investronica														
	199.900	Intel	Pentium MMX	233	6802CMU	SIMM	32	No	1	2	3,2	Packard Bell	14	1024x768	S3 TRIO V64+ 2 Mb	[illegible]
	239.900	Intel	Celeron	266	MAUI	DIMM	32	S	2	1	3,2	Packard Bell	15	1024x768	AGP	16 SRS 3D
	219.900	Intel	Pentium MMX	233	6802CMU	SIMM	32	No	1	1	3,2	Packard Bell	14	1024x768	S3 TRIO V64+ 2 Mb	16 SRS 3D
	239.900	Intel	Pentium II	266	LX	DIMM	32	Si	3		3,2	Packard Bell	15	1024x768	ATI 3D RAGE PRO	16 SRS 3D
	359.900	Intel	Pentium II	266	LX	DIMM	[illegible]	Si	3		6,4	Packard Bell	15	1024x768	ATI 3D RAGE PRO	16 SRS 3D
	[illegible]	Intel	Pentium II	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Si	[illegible]	[illegible]	6,4	Packard Bell	15	1024x768	ATI 3D RAGE PRO	16 SRS 3D
SIEMENS-NIXDORF		**CONTACTO:** Computer 2000														
	191.505	Intel	Celeron	266	LX	SIMM	32	1	3	2, 1 (PCI)	4,3	Opcional	-		S	N
	387.515	Intel	Pentium II	400	LX	DIMM	32	No	3	2, 1 (PCI)	6,4	Opcional	-		S	S
	261.800	Intel	Pentium II	266	LX	DIMM	32	No		1, 1 (PCI)	4,3	Opcional	-		S	S
	282.285	Intel	Pentium II	300	LX	[illegible]	32	No	1	1, 1 (PCI)	2,1	Opcional	-		S	S
	331.415	Intel	Pentium	33[illegible]	LX	DIMM	32	1	3	2, 1 (PCI)	4,3	Opcional	-		S	S
	356.405	Intel	Pentium II	350	LX	[illegible]	32	1	4	1, 1 (PCI)	4,3	Opcional			S	No

[illegible]	Otros
[illegible]	
[illegible]	
DVD 20x/2x	Altavoces 120 W y micrófono, ratón PS/2, Windows 95, Works 4.0, Pack Zeta Multimedia, pack soft. Pentium II, Antivirus Anyware
CD 32x	Altavoces 100 W y micrófono, ratón PS/2, Windows 95, Works 4.0
CD 32x	Altavoces 100 W y micrófono, ratón PS/2, Windows 95, Works 4.0
CD 32x	Altavoces 100 W y micrófono, ratón PS/2, Windows 95, Works 4.0
CD 32x	Altavoces 100 W y microfono, ratón PS/2, Windows 95, Works 4.0
CD 32x	Altavoces 100 W y micrófono, ratón PS/2, Windows 95, Works 4.0
[illegible]	[illegible] PS/2, [illegible]
[illegible]	
CD 24x	3 años de garantía
CD 24x	3 años de garantía
CD 24x	3 años de garantía
CD 24x	3 años de garantía
[illegible]	3 años de garantía
[illegible]	
CD 24x	Windows 95, Lotus SmartSuite, IBM VoiceType
CD 24x	Windows 95, Lotus SmartSuite, IBM VoiceType
CD 24x	Windows 95, Lotus SmartSuite, IBM VoiceType
CD 24x	Windows 95, Lotus SmartSuite, IBM VoiceType
CD 24x	Windows 95, Lotus SmartSuite, IBM VoiceType
CD 24x	Windows 95, Lotus SmartSuite, IBM VoiceType
CD 24x	Windows 95, Lotus SmartSuite, IBM VoiceType
[illegible]	
CD [illegible]	Windows 95, Works, Word, Encarta, Money, diccionario, futbol, antivirus, Internet Explorer, Navegador Ines, altavoces
CD 32x	Modem 56k, altavoces, Windows 95, Works, Word, Encarta, Money, diccionario, futbol, antivirus, IExplorer, Navegador Ines
CD 32x	[illegible]
[illegible]	
Opcional	Windows 95, Works
Opcional	Windows 95, Works
Opcional	Windows 95, Works
CD 24x	Windows 95, Works
[illegible]	[illegible]
[illegible]	
CD 24x	Altavoces, micrófono, W95, Via Voice, Word97, Works, Money, antivirus, Corel PrintEtPhoto House, enciclopedias, lenguaje, juegos (MDK, FIFA, etc.), software multimedia aprendizaje infantil
CD 24x	Altavoces, micrófono, W95, Via Voice, Word97, Works, Money, antivirus, Corel PaintEtPhoto House, enciclopedias, lenguaje, juegos (MDK, FIFA, Incoming AGP, RedLine Racer AGP, etc.), software multimedia aprendizaje infantil.
CD 24x	Modem 56k, altavoces, micrófono, W95, Via Voice, Word97, Works, Money, antivirus, Corel PrintEtPhoto House, enciclopedias, lenguaje, juegos (MDK, FIFA, etc.), software multimedia aprendizaje infantil
CD 32x	Modem 56k, altavoces, micrófono, W95, Via Voice, Word97, Works, Money, antivirus, Corel PrintEtPhoto House, enciclopedias, lenguaje, juegos (MDK, FIFA, etc.), software multimedia aprendizaje infantil
CD 32x	Modem 56k, altavoces, micrófono, W95, Via Voice, Word97, Works, Money, antivirus, Corel PrintEtPhoto House, enciclopedias, lenguaje, juegos (MDK, FIFA, etc.), software multimedia aprendizaje infantil
DVD	Modem 56k, altavoces, micrófono, W95, Via Voice, Word97, Works, Money, antivirus, Corel PrintEtPhoto House, enciclopedias, lenguaje, juegos (MDK, FIFA, etc.), software multimedia aprendizaje infantil
[illegible]	
CD 24x	
CD 24x	
CD 32x	
CD 32x	
[illegible]	
CD 32x	

- Recomendado PCmania-Guía de compras
- Entrada modificada
- Comentado en Mejor imposible
- Nueva entrada

BAJO 1UP3 MONITORES

Modelo	Precio	Tipo	Tamaño	Área visible	Paso	Máxima resolución	Frecuencia de refresco	Entrada analógica	Entrada digital	Pantalla de color
EIZO		**CONTACTO:** Mitrol								
	87.000	Máscara de sombra.	15	14	0,28	1024x768 a 86 Hz	120	Sí	Sí, en castellano	
	[illegible]	Rejilla de apertura	17	16	0,28	1280x1024 a 76 Hz	120	Sí	Sí, en castellano	Sí
	179.800	Máscara de sombra	17	16	0,26	1280x1024 a 85 Hz	160	Sí	Sí, en castellano	Sí
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
HEWLETT-PACKARD		**CONTACTO:** ARC, DLI, Computer 2000, Ingram Micro, Investrónica								
	41.500	Máscara de sombra	14	[illegible]	0,28	1024x768	[illegible]	Sí	[illegible]	No
	52.350	Máscara de sombra	15	13,7	0,28	1024x768	64	Sí	Sí	No
	89.400	Máscara de sombra	17	15,9	0,28	1280x1024	85	Sí	Sí	No
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
HITACHI		**CONTACTO:** Ahead, EK Computer, Ingram Micro, Memory Set, Santa Bárbara, Sintronic								
	46.900	Máscara de sombra	15	13,7	0,28	1280x1024 a 64 Hz	100	Sí	Sí	No
	61.[illegible]	Máscara de sombra	15	13,7	0,28	1280x1024 a 64 Hz	100	Sí	Sí	No
	77.500	Máscara de sombra	17	15,9	0,28	1280x1024 a 64 Hz	100	Sí	Sí	No
	113.500	Máscara de sombra	17	15,9	0,26	1600x1200 a 75 Hz	130	Sí	Sí	Sí
	149.500	Máscara de sombra	19	18	0,26	1600x1200 a 75 Hz	160	Sí	Sí	Sí
	59.500	Máscara de sombra	19	18	0,26	640x1280 a 61 Hz	160	Sí	Sí	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
LG ELECTRONICS		**CONTACTO:** [illegible], Asteropa, Mega Chip, Binary System, Cashmere, Cofimun, Computerkit, Computopia, Computer Solution, DAT, El System, Hardware Europa,								
	25.000	Máscara de sombra	14	[illegible]	0,28	1024x768	90	Sí	No	No
	34.[illegible]	Máscara de sombra	15	13,7	0,28	1024x768	90	Sí	No	No
	41.500	Máscara de sombra	15	13,7	0,28	1280x1024	110	Sí	Sí	No
	35.[illegible]	Máscara de sombra	15	13,7	0,28	1280x1024	110	Sí	Sí	No
	69.800	Máscara de sombra	17	15,9	0,28	1280x1024	110	Sí	Sí	No
	78.000	Máscara de sombra	17	15,9	0,28	1280x1024	110	Sí	Sí	No
	102.800	Máscara de sombra	17	15,9	0,26	1600x1280	120	Sí	Sí	No
	[illegible]	Máscara de sombra	17	15,9	0,26	1600x1280	120	Sí	[illegible]	No
	102.800	Máscara de sombra	17	15,9	0,26	1600x1280	120	Sí	Sí	No
	107.400	Máscara de sombra	17	15,9	0,25	1600x1280	120	Sí	Sí	No
	148.000	Máscara de sombra	19	18	0,26	1600x1280	120	Sí	Sí	No
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	120	Sí	Sí	[illegible]
MITSUBISHI		**CONTACTO:** Aryan Comunicaciones, Ámbito Comercial, NAGA, Ingram Micro, Kinyo, Leasing, Santa Bárbara								
	57.884	Máscara de sombra	15	[illegible]	0,28	1024x768 a 8[illegible] Hz	100	Sí	[illegible]	[illegible]
	52.188	Máscara de sombra	15	14,2	0,28	1280x1024	100	Sí	Sí	[illegible]
	54.508	Máscara de sombra	15	14,2	0,28	1280x1024	100	Sí	Sí	[illegible]
	84.668	Máscara de sombra	17	15,7	0,28	1280x1024	100	Sí	Sí	[illegible]
	88.148	Máscara de sombra	17	15,7	0,28	1280x1024	100	Sí	Sí	[illegible]
	104.284	Rejilla de apertura	17	15,7	0,25	1024x768 a 86 Hz	125	Sí	Sí	[illegible]
	104.284	Rejilla de apertura	17	15,7	0,25	1280x1024 a 80 Hz	130	Sí	Sí	[illegible]
	115.[illegible]84	Rejilla de apertura	17	15,7	0,25	1280x1024 a 80 Hz	130	Sí	Sí	[illegible]
	133.284	Rejilla de apertura	17	15,7	0,25	1280x1024 a 88 Hz	152	Sí	Sí	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Sí	[illegible]	[illegible]
NEC		**CONTACTO:** Computer 2000, DLI, Ingram Micro								
	56.000	Máscara Invar	15	13,8	0,28	1280x1024 a 60 Hz	120	Sí	Sí	[illegible]
	99.900	Máscara Invar	17	15,6	0,28	1280x1024 a 65 Hz	120	Sí	Sí	[illegible]
	79.900	CromaClear	15	13,8	0,25	1280x1024 a 65 Hz	120	Sí	Sí	[illegible]
	[illegible]	CromaClear	17	15,6	0,25	1280x1024 a 65 Hz	120	Sí	Sí	[illegible]
	69.000	CromaClear	15	13,8	0,25	1280x1024 a 65 Hz	120	Sí	Sí	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PHILIPS		**CONTACTO:** [illegible], Abil, ATD Electrónica, Bagalli, B[illegible] Computer, Computer 2000, DAT, DLI, DX Micro, [illegible], Ingram Micro, [illegible], Memory Set, Soft Sell,								
	23.[illegible]	Black Matrix	[illegible]	13	0,28	800x600	90	No	No	No
	41.760	Black Matrix	15	13,8	0,28	1024x768	85	Sí	Sí	[illegible]
	87.000	Black Matrix	17	15,9	0,28	1280x1024	85	Sí	Sí	[illegible]
	36.[illegible]	Alto Contraste	19	17,9	0,26	1600x1200	160	Sí	Sí	[illegible]
	58.580	Black Matrix	15	13,8	0,28	1280x1024	85	Sí	[illegible]	[illegible]
	[illegible]840	Alto Contraste	17	15,9	0,26	1600x1200	160	[illegible]	Sí	[illegible]
	[illegible]	Alto Contraste	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] 1200	16[illegible]	Sí	Sí	[illegible]
SAMSUNG		**CONTACTO:** PC, Kinyo, Memory Set, [illegible]								
	32.900	Máscara de sombra	14	13,2	0,28	1024x768 a 60 Hz	120		No	[illegible]
	46.[illegible]	Máscara de sombra	15	13,8	0,28	1024x768 a 60 Hz	120	Mixtas	Sí	[illegible]
	54.900	Máscara de sombra	15	13,8	0,28	1280x1024 a 60 Hz	160	Sí	Sí, en inglés	[illegible]
	59.900	Máscara de sombra	15	13,8	0,28	1280x1024 a 60 Hz	160	Sí	Sí, en inglés	[illegible]
	96.900	Máscara de sombra	17	15,7	0,28	1280x1024 a 60 Hz	160	Sí	Sí, en castellano	[illegible]
	144.900	Máscara de sombra	17	15,7	0,28	1600x1200 a 67 Hz	160	Sí	Sí, en castellano	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
SONY		**CONTACTO:** Computer 2000, [illegible], Memory Set								
	[illegible]20	[illegible]	15	14	0,25	1024x768 a 85 Hz	20	Sí	Sí, en inglés	[illegible]
	81.094	[illegible]	15	4	0,25	1024x768 a 85 Hz	120	Sí	Sí, en castellano	[illegible]
	104.284	Trinitron	15	14	0,25	1280x1024 a 60 Hz	120	Sí	Sí, en inglés	Sí
	114.724	Trinitron	17	16	0,25	1280x1024 a 60 Hz	120	Sí	Sí, en castellano	[illegible]
	160.080	Trinitron	17	16	0,25	1280x1024 a 85 Hz	160	Sí	Sí, en castellano	[illegible]
	[illegible]9.980	Trinitron	17	16	0,25	1280x1024 a 60 Hz	120	Sí	Sí, en castellano	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	19	17	0,27	1600x1200 a 75 Hz	160	Sí	Sí, en [illegible]	Sí
TARGA		**CONTACTO:** Acrópolis, Elpo								
	23.548	Máscara de sombra	14	13,11	0,28	1024x768 a 87 Hz (Ent.	100	[illegible]	No	[illegible]
	34.[illegible]	Máscara de sombra	15	13,93	0,28	1280x1024 a 60 Hz	150	Sí	[illegible]	[illegible]
	63.452	Máscara de sombra	17	15,67	0,28	1280x1024 a 60 Hz	150	Sí	Sí	[illegible]
	112.172	Máscara de sombra, alto contraste	19	17,9	0,26	1600x1200 a 75 Hz	150	Sí	Sí	[illegible]

Controles	[illegible]	Otros
[illegible]		
[illegible] ta a, cancelación de Moiré, pureza de color	Opcional	3 años de garantía
Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré, pureza de color	Opcional	[illegible]
Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré, pureza de color	Opcional	3 años de garant
Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré, pureza de color	Opcional	3 años de garantía
[illegible]		
No	No	
No	No	Cumple TCO[illegible]
No	No	Cumple TCO95
[illegible]	[illegible]	Cumple TC[illegible]
[illegible]		
No	[illegible]	[illegible] años de garantía
No	S	3 años de garantía
No	No	3 años de garantía
Opcional ViewOpen	No	3 años de garantía
Opcional ViewOpen	No	3 años de garantía
Opcional ViewOpen	No	3 años de garantía
[illegible]	No	[illegible]
Ibermain, Informisa, Inform Micro, Iono, Ordenadores, Kymo, Me[illegible], Melker, SCS, Silicum Computer, Sistemas Ibertrónica, Town Computers, UMD, Winner PC		
[illegible]	No	
Si	No	
No	No	
No	SI/S	
No	No	
No	SI/S	
No	No	
No	S	
No	No	TC092
No	No	
No	No	TC092
No	No	
[illegible]		
[illegible]	No	
[illegible]	No	
[illegible]	S	
[illegible]	No	
[illegible]	Si	
Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré	No	
Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré, pureza de color	No	
Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré, pureza de color	No	
Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré, pureza de color	No	Opción USB, 5 conectores BNC
[illegible]		
No	[illegible]	3 años de garantía
No	No	3 años de garantía
Si	Si	3 años de garanti
Si	Si	3 años de garantía
No	No	3 años de garantía
[illegible]		
[illegible]	No	
No	No	
No	No	Cumple TCO9
Si	No	Cumple TCO95
No	No	Cumple TCO
S	No	Cumple TCO95
[illegible]		
[illegible]	No / No	Plug and play. 8 memorias de usua
[illegible]	No / No	Plug and play. 8 memorias de usuar
Desmagnetización manual, geometría avanzada de pantalla	No / No	Plug and play. 11 memorias de usuario
Desmagnetización manual, geometría avanzada de pantalla	Si / S	Plug and play. 11 memorias de usuario
Desmagnetización manual, geometría avanzada de pantalla, selección de colores, desconexión programada, cancelación de Moiré	Si / Si	Plug and play. 11 memorias de usuar
Desmagnetización manual, geometría avanzada de pantalla, selección de colores, desconexión programada, cancelación de Moiré	No / No	Plug and play. 11 memorias de usuar
[illegible]		
[illegible]	No / No	Compatible MAC, 3 años de garantía, control de imagen Digital
Desmagnetización manual, cancelación de Moiré, bloqueo de botones	Si (mono) / No	Compatible MAC, 3 años de garantía, control de imagen Digital
Realce imagen gráfica, refuerzo de graves, mute	Si (estéreo) / No	Compatible MAC, 3 años de garantía, control de imagen Digital
[illegible]	No / No	Compatible MAC, 3 años de garantía, control de imagen Digital
Desmagnetización, cancelación de Moiré, bloqueo de botones, convergencia estática, zoom, selección entrada de vídeo	No / No	Compatible MAC, 3 años de garantía, control de imagen Digital
Realce imagen gráfica, refuerzo de graves, mute	Si (estéreo) / No	Compatible MAC, 3 años de garantía, control de imagen Digital
[illegible]	No / No	[illegible]
[illegible]		
Desmagnetización	No / No	Compatible MAC, 3 años de garantía
Desmagnetización	No / No	Compatible MAC, 3 años de garantía
Desmagnetización	No / No	Compatible MAC, 3 años de garantía
Desmagnetización	No / No	Compatible MAC, 3 años de garantía

Recomendado PCmanía-Guía de compras
Entrada modificada
Comentado en Mejor imposible
Nueva entrada

bajo lupa TARJETAS DE VIDEO

Fabricante / Modelo	Precio	Procesador	Características 3D	Compatibilidad 3D
CREATIVE LABS			**CONTACTO:** Actebis, Computer 2000, Compumarket, Ingram Micro, Sintronic, UMD	
	40.900	3Dfx Voodoo2	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Glide, Direct3D, OpenGL
	53.490	3Dfx [illegible]	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	[illegible]
GUILLEMOT			**CONTACTO:** Ubi Soft	
	9.990	Intel 740	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct3D, OpenGL
	28.990	Riva 128	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct3D
	29.990	Riva 128	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct3D
	21.990	3Dfx Voodoo	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Glide, Direct3D, OpenGL
	38.990	3Dfx Voodoo2	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Glide, Direct3D, OpenGL
	[illegible]	[illegible]	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Glide, Direct3D, OpenGL
MATROX			**CONTACTO:** Mitrol	
	5.996	MGA-G100	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	
	30.450	MGA-G200	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct3D, OpenGL
	30.450	[illegible]	[illegible]	[illegible]
WINFAST			**CONTACTO:** Microdue	
	27.725	Permedia II	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct3D, OpenGL, Hero
	14.900	DIS 63/26	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct3D
	34.700	Mpact2	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct3D
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
STB			**CONTACTO:** Santa Bárbara	
	14.850	S3 vIRGE GX2	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct3D
	34.300	Riva 128	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct3D
	38.000	3Dfx Voodoo2	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Glide, Direct3D, OpenGL
	40.200	Permedia 2	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	OpenGL

TARJETAS DE SONIDO

Fabricante / Modelo	Precio	Procesador	Polifonía	Wavetable	Memoria RAM		Sistema operativo	Conexión Midi	Conexión CD-ROM	Compatibilidad
CREATIVE LABS										**CONTACTO:** Actebis, Computer 2000, Compumarket, Ingram Micro, Sintronic, UMD
	8.900	Yamaha DPL4	No	ISA	20	No	-	Windows 95, NT, DOS	44,1	No	
	15.490	EMU8000	Sí	ISA	64	512 Kb	24 Mb	Windows 95, NT, DOS	44,1	Sí	GM, GS, MPU401
	29.900	EMU8000	Sí	ISA	64	4 Mb	8 Mb	Windows 95, NT, DOS	44,1	Sí	GM, GS, MPU401
GENIUS										**CONTACTO:** Santa Barbara, UMD, PC Shopping, Terabyte, Suinnor, Elpo, Tonerdisk, Kinyo, Investronica, Sur Components, Microlyne System, Next Computer
	2[illegible]	[illegible]	No	ISA	20	No	No	Windows 95, NT, DOS	44,1	Sí	Sound Blaster, Windows
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	No	No	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
GUILLEMOT										**CONTACTO:** Ubi Soft
	[illegible]	[illegible] MIPS	Sí	ISA	64	512 Kb		Windows 95, NT, DOS	44,1	Sí	GM, GS, MPU401
	[illegible]590	DSP 50MIPS	Sí	ISA	64	4 Mb	20 Mb	Windows 95, NT, DOS	44,1	Sí	GM, GS, MPU401, Sound Blaster
	[illegible]	DSP [illegible]MIPS	Sí	ISA	64	4 Mb	20 Mb	Windows 95, NT, DOS	44,1	Sí	GM, GS, MPU401, Sound Blaster
VIDEOLOGIC										**CONTACTO:** Kinyo
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
YAMAHA										**CONTACTO:** DMJ
	22.000	XG	Sí	Wavetable	676	4 Mb ROM	4 Mb	Windows, DOS		No	Sound Blaster, GM, GS, Windows Sound System
	26.300	XG	Sí	ISA	676	4 Mb ROM	4 Mb	Windows, DOS	-	No	Sound Blaster, GM, GS, Windows Sound System
	38.900	XG	Sí	MIDI	676	4 Mb ROM	4 Mb	Windows, DOS		No	Sound Blaster, GM, GS, Windows Sound System

[illegible]	Memoria			[illegible]	Resolución máxima				Programas/Aplicaciones	Otros
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
PCI 2.1	EDO DRAM	8	20 ns	230	1024x768	800x640	[illegible]	No	DOS, Windows 95, Windows NT 4.0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
AGP 2X	SGRAM	8	100 MHz	-	1600x1200	1024x768	No	No	Windows 95, Windows 98, Windows NT	Juegos opcionales
PCI 2.1	SGRAM	4	100 MHz	230	1600x1200	1024x768	No	[illegible]	Windows 95, Windows 98, Windows NT	Juegos
AGP	SGRAM	4	100 MHz	230	1600x1200	1024x768	No	No	Windows 95, Windows 98, Windows NT	Juegos
PCI 2.1	EDO	8	40 ns	75	[illegible]	640x480	No	No	Windows 95, Windows 98	Juegos opcionales
PCI 2.1	EDO	8	100 MHz	130	1600x1200	1024x768	No	No	Windows 95, Windows 98	Juegos opcionales
PCI 2.1	EDO	2	100 MHz	130	[illegible]	1024x768	No	No	Windows 95, Windows 98	Juegos opcionales
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
AGP		8	100 MHz	230	1920x1200	[illegible]	No	No	Controladores para Windows 98, 95 y NT	Módulo opcional DVD
AGP (2x)	SGRAM	8	200 MHz	250	1900x1200	1920x1080	Sí	No	Controladores para Windows 98, 95 y NT	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PCI 2.1	SGRAM	8	100 MHz	230	1600x1200	1280x1024	No	No	Virtual Reality, Internet 3D Plug-in, Mpeg1, 3DF/X, Explorer, VideoPlayer	
AGP (2x)	SGRAM	4	600 MHz	230	1600x1200	1024x1024	Sí	No	Virtual Reality, Internet 3D Plug-in, Mpeg1, 3DF/X, Explorer, VideoPlayer	Descompresora MPEG-2, sintonizador TV ext
PCI 2.1	RDRAM	4	600 MHz	230	1600x1200	1024x1024	Sí	No	Virtual Reality, Internet 3D Plug-in, Mpeg1, 3DF/X, Explorer, VideoPlayer	Tarjeta para DVD-Video, salida Dolby AC-3
[illegible]	SGRAM	8	[illegible]	230	1600x1200	[illegible]	Sí	Sí	[illegible]	[illegible]
AGP	SGRAM	4	100 MHz	[illegible]	1600x1200	1024x768	No	No		
AGP2X/PCI 2.1	SGRAM	8/12	100 MHz	250	1600x1200	1024x768	No	No		
PCI 2	EDO	8/12	100 MHz	230	1600x1200	1024x768	No	No		
AGP	SGRAM	8	100 MHz	230	1600x1200	1280x1024	No	No		Descompresora MPEG-2

[illegible]	Otros
[illegible]	
[illegible] MIDI, salida altavoz, salida de línea, entrada de línea, entrada de micrófono	Wave Studio, Sound LE, TextAssist, WebPhone, Internet Explorer, Real Audio Player, Multimedia Deck
Joystick/MIDI, salida altavoz, salida de línea, entrada de línea, entrada de micrófono	Wave Studio, Sound LE, TextAssist, WebPhone, Internet Explorer, Real Audio Player, Multimedia Deck, Insp[illegible]
Joystick/MIDI, salida altavoz, salida de línea RCA, entrada de línea, entrada de micrófono, conector SP/DIF	Wave Studio, Sound LE, TextAssist, WebPhone, Internet Explorer, Real Audio Player, Multimedia Deck, MIDI Orchestrator Plus, Vienna SoundFont Studio, Wave [illegible] 64 voces, Bancos de instrumentos [illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]/MIDI, salida altavoz, salida de línea, entrada de línea, entrada de micrófono	CakeWalk Express, MaxiFX, Maxi Rack, Internet Phone 4.0
Joystick/MIDI, salida altavoz, salida de línea, entrada de línea, entrada de micrófono	CakeWalk Express, MaxiFX, Maxi Rack, Internet Phone 4.0, Quartz Audio Master, Midisoft SoundImpression, Conversor DAC 18 bits
[illegible]	[illegible]
Joystick/MIDI, salida altavoz, entrada de línea, entrada de [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
Joystick/MIDI	CakeWalk Express
Joystick/MIDI, jack salida, jack entrada, micrófono	CakeWalk Express, XGEdit, Voice [illegible]
Joystick/MIDI, jack salida, jack entrada, micrófono	Cubasis Audio, 100 Clips MIDI

- Recomendado PCmanía-Guía de compras
- Entrada modificada
- Comentado en Mejor imposible
- Nueva entrada

bajo lupa IMPRESORAS INYECCIÓN

Fabricante / Modelo	Precio	Impresión	Tamaño	Resolución (ppp)							Interfaz		Otros
CANON				**CONTACTO:** Dinoc, Ingram Micro, Sintronic, Computer 2000, Cicre									
	46.900	Color	A4	720x360	360x360	64	24x3	32 Kb	4		Paralelo	30x15x57	Alimentador 30 hojas, Emu. IBM-Epson, 20 fuentes, [illegible]
	28.900	Color	A4	720x360	360x360	64	16x3	40 Kb	3,5	0,5	Paralelo	36x21x17	Alimentador 100 hojas, Emu. IBM-Epson, 20 fuentes
	63.900	Color	A4	720x720	720x720	64	64x3	40 Kb	2,1	[illegible]	IEEE 1284	44x25x18	Alimentador 100 hojas, Emul. IBM-Epson, 20 fuentes
	37.900	Color	A4	720x360	720x360	64	24x3	32 Kb	4,5	0,75	Paralelo	38x23x20	Alimentador 100 hojas, Emu. IBM-Epson, 20 fuentes
	66.900	Color	A3	720x360	720x360	64	24x3	64 Kb	4,5	0,8	Serie	45x25x21	Alimentador 100 hojas, Emu. IBM-Epson, 20 fuentes
	75.900	Color	A3	720x360	720x360	64	24x3	64 Kb	4,5	1,4	Paralelo	45x25x21	Alimentador 100 hojas, Emu. IBM-Epson, 20 fuentes
	159.900	Color	A2	720x360	720x360	64	24x3	64 Kb	7	0,8	Paralelo, serie (opc.)	6[illegible]x17	[illegible] IBM-Epson
	83.900	Color	A4	1200x600	1200x600	304	80x3	64 Kb	4,5	3,2	Paralelo, serie (opc.)	46x31x22	Alimentador 150 hojas, Emu. Serie LQ
EPSON				**CONTACTO:** Tel: 938 621 500									
	27.900	Color	A4	720x720	720x720	31	3x11	25 Kb	3	[illegible]	Paralelo	40x20x15	[illegible]
	35.900	Color	A4	720x720	720x720	64	3x21	10 Kb	8	3	Paralelo	43x27x17	Alimentador 100 hojas
	[illegible]	Color	A4	1440x720	1440x720	64	[illegible]	32 Kb		4	Paralelo	43x27x17	Alimentador 100 hojas
	54.900	Color	A4	720x720	720x720	32	5x32		2	2,5	Paralelo	43x27x17	Impresión en papel fotográfico 10x15 cm
	7[illegible]	Color	A4	1440x720	1440x720	128	3x64	32 Kb	8	[illegible]	Paralelo	47x27x18	Alimentador 100 hojas
	79.900	Color	A4	1440x720	1440x720	128	3x64	32 Kb	9	8,5	Paralelo	43x27x18	Alimentador 100 hojas
	59.900	Color	A4	1440x720	1440x720	32	5x32	64 Kb	3,5	3	Paralelo	64x27x17	Alimentador 100 hojas
	114.900	Color	A3	1440x720	1440x720	32	5x32	64 Kb	8	3	Paralelo	64x27x17	Impresión en papel fotográfico 10x15 cm
HEWLETT-PACKARD				**CONTACTO:** ARC, DLI, Computer 2000, Ingram Micro, Investronica									
	42.800	Color	A4	600x300	300x300	50	3x16	48 Kb	3	0,33	Paralelo	31x65x15	Alimentador 30 hojas, incluye K+ color
	21.900	Color	A4	600x300	300x300	50	3x16	48 Kb	3	0,33	Paralelo	44x20x40	Alimentador 100 hojas
	46.500	Color	A4	600x600	600x300	50	3x16	12 Kb	5	[illegible]	Paralelo	44x20x40	Alimentador 100 hojas
	49.800	Color	A4	600x600	600x300	300	3x64	12 Kb	6,5	4	Paralelo		Alimentador 150 hojas
	[illegible].900	Color	A4	600x600	600x300	300	3x64	12 Kb	3	[illegible]	Paralelo/Serie	44x22x40	Alimentador 150 hojas
	88.000	Color	A4	600x600	600x600	300	3x64	4 Mb	6,5	4,5	Paralelo/Serie	58x22x[illegible]	[illegible]
LEXMARK				**CONTACTO:** Alampo, Computer 2000, Dipsa, Dinsa, DLI, Hermida, Ingram Micro, Metologic									
	22.040	Color	A4	600x600	600x600	56	16x3	-	3,5	[illegible]	Paralelo	17x17x[illegible]	[illegible]
	38.975	Color	A4	1200x600	1200x600	208	64x3	-	5	2	Paralelo	15x42x20	2 cab., Windows 95 y NT, cartucho Photo opc., garantía 1 año
	9.160	Color	A4	1200x1200	1200x1200	208	[illegible]	-	8	[illegible]	Paralelo	30x43x26	[illegible] Windows 95 y NT, garantía 1 año
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18x42x24	2 cab. Windows 95 y NT, cartucho Photo opc., garantía 1 año
OKI				**CONTACTO:** Auge Informática, Hitt Sistemas, Inside B Technology, Primat Electrónica, Dantec Informática, Cantidec, Ofimares, Ofimática Marsé, IVM, Printer-Tax, Computer Back-up Resources, Ignaro, Microinf, Sumoint, W-Mega, Olitenda Mataró, Idea Informática y Comunicación									
	23.800	Color	A4	600x300	600x300	[illegible]	[illegible]	128 Kb	[illegible]	[illegible]	Paralelo	16x17x20	Alimentador 80 hojas
	34.200	Color	A4	600x600	600x600			512 Kb	6		Paralelo	19x41x29	Alimentador 100 hojas
OLIVETTI				**CONTACTO:** Tel: 900 200 138									
	[illegible].500	Color	A4	600x300	300x300	50	51	128 Kb	3	1,2	Paralelo	67x30x13	Alimentador 15 hojas, kit de color opcional
	23.300	Color	A4	600x300	600x300	50	51	128 Kb	3	1,3	Paralelo	16x37x20	Alimentador 40 hojas
	33.900	Color	A4	600x600	600x600	64	67	512 Kb	6	[illegible]	Paralelo	23x46x46	Alimentador 120 hojas, K+ PhotoLab opcional
	37.900	Color	A4	600x600	600x600	64	67	512 Kb	6	2	Paralelo	23x46x46	Alimentador 120 hojas, Kit PhotoLab incluido
XEROX				**CONTACTO:** Investronica, Payma									
	42.800	Color	A4	600x600	600x600	48	3x24	—	4	[illegible]	Paralelo	41x29x21	[illegible] cartuchos [illegible] cambiados [illegible]

IMPRESORAS LÁSER

Fabricante / Modelo	Precio	Color	Formato	Velocidad	Memoria	Bandeja	Interfaces	Consumibles	Otros (emulaciones)
CANON	**CONTACTO:** Diode, Ingram Micro, Simtronic, Computer 2000, Cinco								
	56.900	Negro	A4	600	128 Kb	[illegible]	Paralelo	100	Emulación PCL5e HP
	234.900	[illegible]	A4	2400x600	RAM	12	Paralelo, Serie	No	Emulación automática 35 fuentes
EPSON	**CONTACTO:** Tel. 935 821 500								
[illegible]	N/D	Negro	A4	600	2 Mb	[illegible]	Paralelo	250	Emu. PCL5e, Epson GL/2, IBM Proprinter [illegible]
[illegible]	N/D	Negro	A4	600	2 Mb	12	Paralelo	250	Emu. PCL5e, Epson GL/2, IBM Proprinter 2391 Plus, Epson ESC/P2, Ethernet Multiprotocolo opc
[illegible]	N/D	Negro	A4	600	4 Mb	12	Paralelo	250	Emu. PCL5e, Epson GL/2, IBM [illegible] ernet Multiprotocolo opc
	N/D	Negro	A3	600	4 Mb	20	Ethernet/Paralelo	[illegible]	[illegible] P [illegible] n ESC/P2
LEXMARK	**CONTACTO:** A[illegible]po, Co[illegible] 2000, D[illegible], D[illegible] DLL He[illegible], Ingram Micro, Merrok [illegible]								
	[illegible]	Negro	A4	600x600	2 Mb	6	Paralelo	[illegible]	[illegible]ua e PCL5e + PPDS [illegible] precio toner 8 790 + IVA
	193 720	Negro	A4	1200x1200	4 Mb	12	Paralelo	(2 b.) 250	Lenguaje PostScript Nivel 2, PPDS, PCL5e y PCL6
	[illegible]	Negro	A4	1200x1200	4 Mb	18	Parale[illegible]	(2 b.) 350	Lenguaje PostScript Nivel 2, PPDS, PCL5e y PCL6,
[illegible]	[illegible]	[illegible]	A[illegible]	[illegible]	[illegible]	24	[illegible]	[illegible] b. 1 250	Lenguaje PostScript Nivel 2 PPDS, PCL5e y PCL6,
MINOLTA	**CONTACTO:** Minolta								
	[illegible]	Negro	[illegible]	600x[illegible]	256	6	IEEE 1284	400	Emulación QuickPage
	99.000	Negro	A4	600x600	2	6	IEEE 1284	400	PCL5e
[illegible]	[illegible]	N[illegible]ro	A4	600x600	[illegible]	6	2 IEEE 1284, IrDA ECP	400	PCL5e, carga A5
	210.000	Negro	A4	600x600	4	12	IEEE 1284, op. ECP Ethernet	1 250	PCL5e, opcional Adobe Postcript 2
[illegible]	[illegible]	Negro	A3	[illegible]	4	20	[illegible]	1 350	PCL5e, opcional Adobe Postscript 2
[illegible]	**CONTACTO:** Computer 2000, DLL, Ingram Micro								
	77.000	Negro	A4	600x600	1 Mb	8	Paralelo	200	PCL 4.5, pro[illegible]
[illegible]	**CONTACTO:** Auge Informática, KIB Sistemas, Inside Ti Technology, Pilmar Electrónica, Datos Informática, Cantelec, Bimarts, Ofimática Manc, IVM, Printer fax, Computer Back-up Resources, Igrafo, Microinf, Sumoinf, W-Mega, Olitenda Mataró, Idea Informatica y Comunica								
	[illegible]	Negro	[illegible]	[illegible]	128 Kb	[illegible]	Paralelo	100	Emulaci[illegible]
[illegible]	47 200	Negro	A4	600	512 Kb	4	Paralelo	100	Emulacion OKI Hiper-W, McIntosh
	[illegible]	Negro	A4	600	1 Mb	6	Paralelo	[illegible]	Emulación PCL5e IBM Proprinter Epson FX
	82.600	Negro	A4	600x1200	2 Mb	6	Paralelo	100	Emulación PCL5e, IBM Proprinter, Epson FX
	202.[illegible]00	Negro	A4	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible] Hiper-W, [illegible]
OLIVETTI	**CONTACTO:** Tel. 900 200 130								
[illegible]	[illegible]1.900	Negro	A4	[illegible]		4	Paralelo	100	Hiper-W GDI, Windows, PCL5
	69.900	Negro	A4	600x600	2 Mb	6	Paralelo	100	PCL6, Windows
[illegible]	[illegible]	Negro	A4	600x600	2 Mb	8	Paralelo	250	PCL 5e, Windows, interfaz serie opcional
	215.000	Negro	A4	600x600	4 Mb	12	Paralelo	(2 b.)250	PCL 5e, Windows, interfaz serie opcional
[illegible]	[illegible]	Negro	A4	[illegible]	[illegible]	1[illegible]	[illegible]	500	Emulación PCL5e IBM Proprinter Epson [illegible]
QMS	**CONTACTO:** CSO, Mirno								
	[illegible]1.968	Negro	A4	600x600	1 Mb	[illegible]	Paralelo	100	Plug and Play Windows 9[illegible] lenguaje WPS
	69.832	Negro	A4	600x600	2 Mb	6	Paralelo	100	Plug and Play Windows 95, lenguaje PCL6
	223.764	Negro	A4	2.400x600	12 Mb	[illegible]	Paralelo, serie, LocalTalk	550	Plug and Play Windows 9[illegible] lenguaje P[illegible]
	305.892	Negro	A4	2.400x600	20 Mb	16	Ethernet, paralelo, serie, LocalTalk	550	Plug and Play Windows 95, lenguaje PostScript Nivel 239
	305.892	Negro	A4	2.400x600	20 Mb	16	Ethernet, paralelo, serie, LocalTalk	350	Plug and Play Windows 95, lenguaje PostScript Nivel 2
	269.352	Negro	A3	600x600	8 Mb	20	[illegible]	[illegible]	Plug and Play Windows 95, lenguaje WPS
XEROX	**CONTACTO:** Investronica, Payma								
[illegible]	109.600	Negro	A4	600x600	6 Mb	8	Paralelo		Lenguaje PCL5e
	[illegible]7.080	Negro	A4	600x600	[illegible] Mb	[illegible]	P[illegible]	(2 b.) 250	Lenguaje PCL5e, impresion a dos caras
[illegible]	243.600	Negro	A4	1200x600	4 Mb	17	Paralelo	(5 b.) 1 350	Lenguaje PCL5e, impresion a dos caras

- Recomendado PCmania-Guía de compras
- Entrada modificada
- Comentado en Mejor imposible
- Nueva entrada

BAJO 1UP3 MODEMS

Fabricante / Modelo	Precio	Formato	Velocidad	Estándares
3 COM / US ROBOTICS		**CONTACTO:** Computer 2000, Diode, Ingram Micro		
[illegible]	27.900	Externo	56.000	Hasta V.90
BOCA		**CONTACTO:** Santa Bárbara		
[illegible]	11.933	Interno	33.600	V.21, V.32, V.22, V.27, V.29, V.32, V.34, V.42 bis
[illegible]	13.933	Externo	33.600	V.21, V.32, V.22, V.27, V.29, V.32, V.34, V.42 bis
CHERRY LAN		**CONTACTO:** Actebis, Computer 2000, Compumarket, Ingram Micro, Sintronic, UMD		
[illegible]	12.000	Externo	33.600	V.21, V.32, V.22, V.27, V.29, V.32, V.34, V.42 bis
DIAMOND		**CONTACTO:** ABC Analog		
[illegible]	20.640	Externo	56.000	Rockwell K56 Flex, V.34, V.34Q-Rocwell, V.32 bis, V.32, V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.21, H.324
MULTITECH		**CONTACTO:** Payma Comunicaciones		
[illegible]	31.465	Externo	33.600	V.34Q, V.32 bis, V.32, V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.21
[illegible]	N/D	Interno	33.600	V.34, V.34Q, V.32 bis, V.32, V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.21, H.324
SUPRA		**CONTACTO:** Cobernet 2000, Computer 2000, CRSL, DLI España, Metrologic, Seico, Treycan, YM Comunicaciones		
[illegible]	9.745	Interno	33.600	Bell 212A, Bell 103, V.21, V.22, V.22 bis, V.23, V.32, V.32 bis, V.34, V.42, MNP 2-4, V.42 bis, MNP 5
[illegible]	12.645	Interno	56k	Rockwell K56 Flex, V.34, V.32 bis, V.32, V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.21
[illegible]	15.660	Externo	33.600	Bell 212A, V.21, V.22, V.22 bis, V.23, V.32, V.34, V.42, MNP 2-4, V.42 bis, MNP 5
[illegible]	23.895	Externo	56k	Bell 212A, V.21, V.22, V.22 bis, V.23, V.32 ,V.34- K56 Flex, V.42, MNP 2-4, V.42 bis, MNP 5, V.17, V.27- Ter, V.29, V.80, V.90
UMAX		**CONTACTO:** Ingram Micro, Santa Bárbara, Sintronic, Checkson		
[illegible]	28.900	Externo	56.000	V.21, V.22, V.22 Bis, V.23, V.32 ,V.34- K56 Flex, V.42, MNP 2-4, V.42 Bis, MNP 5, V.17, V.27- Ter, V.29, V.80
TELLINK		**CONTACTO:** ATD Electrónica		
[illegible]	11.000	Interno	33.600	V.34Q, V.32 bis, V.32, V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.21
[illegible]	11.500	Externo	33.600	V.34Q, V.32 bis, V.32, V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.21
ZOOM		**CONTACTO:** Centro Mail, El Corte Inglés, Tiendas Beep, Jump, Action, Misco, Micro Mailers		
[illegible]	15.660	Externo	33.600	V.34, V.42 bis, V.32, V.17, V.23, H324
[illegible]	18.210	Externo	56.000	V.34, V.42 bis, V.32, V.17, V.23, H324, V.80
[illegible]	31.150	Interno	33.600	V.34, V.42 bis, V.32, V.17, V.23, H324
[illegible]	34.220	Interno	56.000	V.34, V.42 bis, V.32, V.17, V.23, H324, V.80

Altavoz	Micrófono	Software	Otros
Conector para altavoz externo	No	WinPhone	
No	Si	Software de Trio, controladores	
No	No	Software de Trio, controladores	
No	No	Explorer, Quick Link III, kit de conexión a proveedor, HotMetal Light 3.0, WebPhone	
	Micro externo	Controladores Windows 95, software Trio	
No	No	Controladores Windows 95	
Si, conector	Si, conector	Controladores Windows 95	
No	No	Controladores Windows 95, CD manuales, navegador Internet, QL MCIII	Compatible tarj. de sonido para manos libres
No	No	Controladores Windows 95, CD manuales, navegador Internet, QL MCIII	Compatible tarj. de sonido para manos libres
[illegible]	Si	Controladores Windows 95, CD manuales, navegador Internet, QL MCIII	
Si	Si	Controladores Windows 95, CD manuales, navegador Internet, QL MCIII	
No. Conector externo	No. Conector externo	Comandos AT	Homologado DGTel, SVD
Si	Opcional	Controladores Windows 95	1 mes de acceso a Internet
Si	Opcional	Controladores Windows 95	1 mes de acceso a Internet
[illegible]	No		
Si	No	WinFax Lite, DOSFax Lite, COMit	Actualizable por software
Si	No		
Si	No	WinFax Lite, DOSFax Lite, COMit	Actualizable por software

Recomendado PCmania-Guia de compras
Entrada modificada
Comentado en Mejor imposible
Nueva entrada

BAJO LUPA ESCANERES

Fabricante / Modelo	[illegible]	Tipo	Formato	Resolución	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
AGFA	**CONTACTO:** Computer 2000, ICOC, Ingram Micro, Memory Set, Sa[illegible]a Bárbara							
[illegible]	[illegible]	[illegible]	A4	[illegible]	4[illegible]	24	[illegible]	[illegible] Fa[illegible]
[illegible]	67.350	Sobremesa	A4	300x600	4800x4800	30	SCSI	Fotolook, FotoSnap, PhotoExpress PhotoPlus, OmniPage, Paperport
[illegible]	[illegible]000	Sobremesa	A4	[illegible]	[illegible]800	30	[illegible]	[illegible]
CANON	**CONTACTO:** Diode, Ingram Micro, Sintronic, Computer 2000, Cioce							
[illegible]	[illegible]	[illegible]	A4	[illegible]	[illegible]	24	Icce[illegible]	[illegible]
[illegible]	47.340	Sobremesa	A4	300x600	300x600	27	SCSI II	Unipage Lite, PhotoImpact
[illegible]	[illegible]	Sobremesa	A4	600x1200	[illegible]	30	SCSI II	[illegible]
[illegible]	150.685	Película	35 mm, APS	2.700	2.700	30	SCSI II	
EPSON	**CONTACTO:** Tel: 935 821 300							
[illegible]	[illegible]	[illegible]	A4	[illegible]	[illegible]	30	SCSI	Adobe PhotoDeluxe, Omnipage, Presto, PhotoAlbum, [illegible]
[illegible]	N/D	Sobremesa	A4	600	1.200	36	Paralelo/SCSI	Adobe PhotoLE, Omnipage, Presto, PageManager, [illegible]	7 niveles luminosidad, zoom 200%
CHALLENGE	**CONTACTO:** Life Soft							
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4	[illegible]	Software [illegible] y Drivers Twain	[illegible]
[illegible]	29.990	Sobremesa	A4	600x1200	9.600	30	SCSI	Software iPhotoPlus, TextBridge y controladores TWAIN	Tarjeta SCSI incluida
HEWLETT PACKARD	**CONTACTO:** ARC, DIJ, Computer 2000, Ingram Micro, Investrónica							
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6	Par[illegible]	Adobe PhotoDe[illegible]eKeep	
[illegible]	124.900	Sobremesa	A4	600	2.400	30	SCSI	Corel WebGraphics Suite, Corel PhotoPaint 5	
LOGITECH	**CONTACTO:** Actebis, ADI, Computer 2000, Dream Computer, DTI, Ingram Micro, Megacentrum, Sintronic							
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	P[illegible]	[illegible]
[illegible]	16.800	Rodillo	A4	400	2.400	24	Paralelo	PaperMaster, Pagescan Parallel
[illegible]	[illegible]	R[illegible]	A4	300	[illegible]	24	USB	PhotoDelu[illegible] SB
[illegible]	25.900	Rodillo	A4	600	4.800	30	Paralelo	PhotoDeluxe, Pagescan Parallel
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	Par[illegible]	PhotoDeluxe, TextBridge, Pag[illegible] Pro, Software Suite
PRIMAX	**CONTACTO:** ADI Computer, Distribuciones Mirar, DIJ, Tipo, Grupo NASA, Infinity System, LSB, Multimática							
[illegible]	12.900	Sobremesa	A4	300x600	4800x4800	30	Paralelo	PhotoSuite, ReadIrisOCR, Softfile, CardIris, Driver Twain	Modo fax y fotocopiadora
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	P[illegible]	Ph[illegible] C[illegible]	[illegible]
[illegible]	24.900	Sobremesa	A4	300x600	4800x4800	30	SCSI	PhotoSuite, ReadIrisOCR, Softfile, CardIris, Driver Twain	Tarjeta SCSI incluida
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	P[illegible]	[illegible]
[illegible]	39.900	Sobremesa	A4	600x1200	9600x9600	30	SCSI	PhotoSuite, ReadIrisOCR, Softfile, CardIris, Driver Twain	Tarjeta SCSI incluida

Fabricante / Modelo	Precio (Pts. IVA incl.)	Interno/Externo	Tipo	Especificaciones: Velocidad	Especificaciones: Tiempo medio de acceso	Interfaz	Memoria (Kbytes)	Compatibilidad / Otros
CREATIVE LABS	CONTACTO: Actebis, Computer 2000, Compumarket, Ingram Micro, Sintronic, UMD							
Blaster CD 24x mx	12.900	Interno	CD-ROM	24x	190	E-IDE/ATAPI	512	CD-A, CD-I, CD-Extra/CD Enhaced, CD-R, CD-ROM, CD-ROM/XA, CD-RW, Photo CD, Video CD
								Botón control volumen, botón reproducción/salto de pista, botón parar/expulsar
[illegible]	53.900	Interno	DVD	DVD 2x	CD 100	E-IDE/ATAPI	512	CD-A, CD-I, CD-Extra, CD-R, CD-ROM, CD-ROM/XA, CD-RW, Photo CD, DVD-ROM y DVD-Video
								Menú de restricción de acceso
LG ELECTRONICS	CONTACTO: ADI, Aseuropa, Asia Chip, Binary System, Cashware, Cofiman, Compumarket, Compuspain, Computer Solution, DAF, El System, Hardware Europa, Iber-main, Infortisa, Ingram Micro, Jump Ordenadores, Kinyo, Megasur, Meiker, SCS, Silicom Computer, Sis							
[illegible]	N/D	Interno	CD-ROM	32x	80	E-IDE/ATAPI	128	CD-A, CD-I, CD-Extra/CD Enhaced, CD-R, CD-ROM, CD-ROM/XA, CD-RW, Photo CD, Video CD
NAKAMICHI	CONTACTO: DMJ							
[illegible]	40.000	Externo	CD-ROM	16x	150	SCSI-2	256	CD-ROM, PhotoCD, Multisesión
PIONEER	CONTACTO: [illegible]							
[illegible]	20.500	Interno/Externo	CD-ROM	32x	85	SCSI-2	512	CD-ROM, PhotoCD, Multisesión
PLEXTOR	CONTACTO: DMJ							
Ultraplex 32x	21.925	Interno/Externo	CD-ROM	32x	85	SCSI-2	512	CD-ROM, PhotoCD, Multisesión
TEAC	CONTACTO: DMJ							
CD-532S	16.000	Interno/Externo	CD-ROM	32x	85	Wide SCSI	512	CD-ROM, PhotoCD, Multisesión

- Recomendado PCmania-Guía de compras
- Entrada modificada
- Comentado en Mejor imposible
- Nueva entrada

bajo 1uf3 altavoces

Fabricante / Modelo	Precio	Canales Grados	[illegible]	[illegible]	Rango de salida	[illegible]	[illegible]
CREATIVE LABS	**CONTACTO:** Actebis, Computer 2000, Compumarket, Ingram Micro, Sintronic, UMD						
[illegible]	690	2, Full Range	No	RMS 5 W	30-16.000	No	Conector auriculares, protección magnética
[illegible]	6.900	2	No	RMS 10 W	30-16.000	No	Conector auriculares, proteccion magnética
[illegible]	4.490	2	Sí	Sat. RMS 5 W, subwoofer RMS 12 W	Sat 150-20.000, subwoofer 30-150	No	Protección magnética
[illegible]	21 490	2	Sí	Sat. RMS 7 W, subwoofer RMS15 W	Sat 150-20 000, subwoofer 30-150	No	Protección magnetica
[illegible]	5 490	2	Sí	Sat. RMS 15 W, subwoofer RMS 45 W	Sat 150-20 000, subwoofer 30-150	No	Proteccion magn[illegible]
PRIMAX	**CONTACTO:** ADI Computer, Distribuciones Milar, DLI, Elpo, Grupo NAGA, Infinity System, LSB, Multimática						
[illegible]	2.700	1 Full Range	No	60 W PMPO	80-18.000	No	
[illegible]	5 500	2	No	120 W PMPO	50-20.000	No	
[illegible]	[illegible]00	2	No	240 W PMPO	50-20.000	Sí	
[illegible]	9 900	2	No	300 W PMPO	50-20.000	Sí	
[illegible]	12 500	1	Sí	200 W PMPO	35-300		
[illegible]	**CONTACTO:** Computer 2000						
[illegible]	8'880	1	No	RMS 14 W	35-150	Sí	Corte frecuencias para 150 Hz para satel[illegible] control de volumen y graves
[illegible]	11.100	1	No	RMS 5 W	45-20 000	Sí	Botón mute, salidas para altavoz, auriculares y subwoofer, control volumen, graves y agudos
[illegible]	14 050	2	No	RMS 10 W	48-20.000	[illegible]	Salidas para altavoz, auriculares y subwoofer, control volumen, graves y agudos
[illegible]	17 330	1	Sí	Sat. RMS 4 W, subwoofer RMS 12 W	32 20 000	Sí	Botón mute, boton apagado, control volumen, graves y agudos salidas para auriculares y micrófono
TRUST	**CONTACTO:** PRICOINSA						
[illegible]	N/D	1	Sí	RMS 30 W	35-200	No	Corte de frecuencias ajustable, salida para satelites
[illegible]	5 980	2	No	RMS 10 W	70-18.000	No	Control volumen, graves, agudos, proteccion magnética
[illegible]	4 400	[illegible]	No	RMS 5 W	70-18.000	Sí	Control volumen, tono, protección magné[illegible]
[illegible]	7 500	[illegible]	No	RMS 15 W	70-18.000	Sí	Control volumen, graves, agudos, protección magnética
[illegible]	11 400		Sí	Sat. RMS 5 W, subwoofer RMS 20 W	50-18.000	Sí	Control volumen, graves, agudos, salida para auriculares, protecc[illegible] magnéti[illegible]

Fabricante / Modelo	Precio	Tipo		Resolución	Tecnología	Botones	Conexión	Software
GENIUS	**CONTACTO:** Santa Bárbara, UMD, PC Shopping, Terabyte, Suincor, Elpo, Tonerdisk, Kinyo, Investrónica, Sur Components, Microtyne System, Next Computer							
[illegible]	680	Convencional		400	Optomecánico	[illegible]	Serie	Windows, DOS
[illegible]	760	Convencional		400	Optomecánico	3	PS/2	Windows, DOS
[illegible]	927	Convencional		400	Mecánico	2	Serie	Windows, DOS
[illegible]	1.633	Convencional	-	400	Optomecánico	3	Serie	Windows, DOS
[illegible]	1.873	Convencional		400	Optomecánico	[illegible]	Serie, PS/2	Windows, DOS
[illegible]	1.893	Convencional		400	Mecánico	3	Serie	Windows, DOS
[illegible]	2.960		Trackball	250	Optomecanico	[illegible]	Serie	Windows, DOS
[illegible]	4.000	-	Rueda	400	Optomecánico	5	Serie, PS/2	Windows, DOS
LOGITECH	**CONTACTO:** Actebis, ADI, Computer 2000, Dream Computer, GTI, Ingram Micro, Megacentrum, Sintronic							
[illegible]	3.400	Convencional		400	Optomecánico	[illegible]	Serie, PS/2	MouseWare
[illegible]	4.300		Rueda	400	Optomecánico	3	Serie, PS/2	MouseWare
[illegible]	4.900		Rueda	400	Optomecánico	[illegible]	USB	MouseWare
[illegible]	4.900		Rueda	400	Optomecánico	3	Serie, PS/2	MouseWare
[illegible]	5.500		Trackball	400	Optomecanico	[illegible]	Serie, PS/2	MouseWare
[illegible]	5.900	Convencional		400	Optomecanico	4	Serie, PS/2	MouseWare
[illegible]	7.500		Rueda	400	Optomecánico	4	Serie, PS/2	MouseWare
[illegible]	7.750		Inalámbrico	400	Optomecánico	3	Serie, PS/2	MouseWare
[illegible]	7.750		Trackball	400	Óptico	[illegible]	Serie, PS/2	MouseWare
[illegible]	10.900		Trackball	400	Óptico	4	Serie, PS/2	MouseWare
[illegible]	10.900		Trackball, Rueda	400	Óptico	3	Serie, PS/2	MouseWare
PRIMAX	**CONTACTO:** ADI Computer, Distribuciones Milar, DLI, Elpo, Grupo NAGA, Infinity System, LSB, Multimática							
[illegible]	990	Convencional	-	400	Mecánico	[illegible]	Serie, PS/2	
[illegible]	1.900	Convencional		400	Mecánico	4	Serie, PS/2	
[illegible]	1.990	Convencional		400	Mecánico	[illegible]	Serie, PS/2	MouseSuite, drivers DOS
[illegible]	2.900	Convencional	-	400	Mecánico	3	Serie, PS/2	MouseSuite, drivers DOS
[illegible]	3.900		Rueda	400	Mecánico		Serie, PDP	
[illegible]	4.500	-	Trackball	200	Optomecánico	2	Serie, PDP	Driver DOS

- Recomendado PCmanía-Guía de compras
- Entrada modificada
- Comentado en Mejor imposible
- Nueva entrada

Y si algo falla...

TEN EN CUENTA

NO TODO EN LA VIDA SON CUESTIONES TECNOLÓGICAS. NO TODO TIENE QUE ESTAR RELACIONADO CON LOS PÍXELES POR SEGUNDO, LOS MEGAS DE RAM, LA VELOCIDAD DE REFRESCO O LAS PÁGINAS POR MINUTO... OTROS ASPECTOS RESULTAN IGUALMENTE IMPORTANTES, Y PUEDE QUE EN MUCHAS OCASIONES SEA MÁS INTERESANTE FIJARSE EN ELLOS QUE EN OTROS ASUNTOS MÁS TÉCNICOS.

Ten en cuenta será la sección en la que se repasen todos estos asuntos. Temas como las garantías, los mejores momentos para realizar la compra, las cuestiones que se deben tener en cuenta cuando se entra en una tienda, o los diferentes procedimientos a llevar a cabo cuando una compra no sale bien.

Este último caso será en el que nos centremos en estas páginas. La experiencia nos demuestra, cualquiera que conozca el sector desde hace unos años lo puede confirmar, que pocas veces las cosas funcionan a la primera (gracias, Murphi). Por citar unos ejemplos: es habitual que falte un disquete vital para instalar un controlador necesario, al ordenador recién comprado no le funciona la tarjeta de vídeo, o la impresora último modelo no puede ser reconocida por el sistema operativo. Además, dicen las estadísticas que los primeros seis meses de uso se considera el periodo en el que es más probable que aparezcan problemas con los dispositivos electrónicos de cualquier índole. Las siguientes recomendaciones pueden ser aprendidas de dos formas, leyéndolas en la Guía de compras o sufriéndolas en persona... La decisión parece sencilla.

Embalajes originales

No todo el mundo dispone del suficiente espacio libre como para guardar los embalajes originales durante el tiempo que dura la garantía. Pero muchas veces, sobre todo cuando los temibles e inevitables problemas aparecen, es necesario devolver o transportar el producto defectuoso. Algunas compañías requieren el embalaje original para efectuar una sustitución. Otras, menos exigentes, sólo lo sugieren para evitar daños durante la manipulación. Quizá, conservarlos durante unas semanas sea lo más prudente.

Facturas y recibos

Si conservar los embalajes originales es importante, guardar los comprobantes de compra todavía lo es más. En muchas situaciones en las que es obligatorio reclamar, la factura de compra es imprescindible.

Conocer la garantía

Nadie compra a ciegas, por lo menos con su propio dinero, pero no siempre el comprador se informa sobre las condiciones de la garantía. En componentes sueltos suelen darse 6 meses, con ordenadores completos esta cantidad sube hasta el año. Si se trata de un producto de "marca", como ciertos monitores o algunas impresoras, se consiguen tres años. Algunas compañías ofrecen sustitución en domicilio y otras, atención personalizada por teléfono.

Tranquilidad ante todo

La impaciencia y el nerviosismo son una mala costumbre en muchos compradores. Impaciencia por instalar y montar el producto sin antes ver el manual y sus características. El nerviosismo aparece cuando el usuario descubre que algo no funciona como él cree que debería hacerlo.

Recopilar información

Si todo falla, sería muy interesante anotar en un papel las características del producto y la situación en la que el error se ha producido para que en la línea de atención al cliente –si existe–, o en el lugar donde se adquirió, tengan toda la información disponible rápidamente.

Cuidado con la oscuridad

Muchos pueden pensar, y no resulta nada extraño, que están en su derecho a abrir el ordenador (la carcasa) siempre que quieran. Pero algunas compañías restringen este acceso a cambio de ofrecer un servicio de atención bastante completo. Los tornillos que cierran la carcasa pueden estar lacados o encerados para demostrar un acceso no autorizado. Antes de "abrir", es mejor comprobar que esta acción no acarrea mayores consecuencias.

Asegurar ampliaciones

Aunque la palabra del vendedor no puede considerarse como un compromiso formal, es interesante informarse detalladamente de si el componente con el que se pretende ampliar un equipo va a funcionar con el resto de los ya instalados. En pocos lugares se atienden las quejas de un comprador que no logra poner en marcha un producto recién comprado porque tiene incompatibilidades con otros más antiguos. □

CÓMO ELEGIR

Tarjetas de vídeo

Soluciones para superar una "moda"

LA GUÍA DE COMPRAS DEDICARÁ CADA MES TODA UNA SECCIÓN, DOS O TRES PÁGINAS SEGÚN LA EXTENSION DEL TEMA, A MOSTRAR LAS CUESTIONES QUE TODO COMPRADOR DEBE TENER EN MENTE CUANDO SE DISPONE A ADQUIRIR UN COMPONENTE INFORMÁTICO DETERMINADO. POR EJEMPLO, SUGERENCIAS PARA COMPRAR UNA IMPRESORA, CONSEJOS PARA ACERTAR CON UN MONITOR, CONOCIMIENTOS PARA COMPRAR CON ÉXITO UNA PLACA BASE..

LOS OBJETIVOS A CUMPLIR SON DOS: GUIAR A LOS QUE EFECTIVAMENTE VAN A COMPRAR DICHO PRODUCTO Y ENSEÑAR A LOS QUE NO TIENEN PENSADO HACERLO EN UN FUTURO MÁS O MENOS PROXIMO. EN CUALQUIERA DE LOS DOS CASOS, EL LECTOR DEBE COMPRENDER QUE, POR DESGRACIA, ES IMPOSIBLE PERSONALIZAR LAS SOLUCIONES PARA TODO TIPO DE COMPRADORES, Y QUE POR ELLO SE INTENTA SER LO MÁS GENERAL POSIBLE. SERÁ CADA UNO QUIEN DEBA ADAPTAR LA ESENCIA DE LOS CONSEJOS QUE SIGUEN A SU CASO PARTICULAR

Ser previsor

[illegible] Pues pensando en el [illegible] que se van a dar al futuro [illegible] ador gráfico. Todo el mundo sabe que en este momento existen [illegible] tarjetas 2D, las versátiles 2D/3D, los potentes aceleradores 3D, PCI, [illegible] pregunte con franqueza sobre la util [illegible]

Juegos

[illegible] aceleradora 3D puede ser suficiente para aumentar las prestaciones del mismo en más de un 50%. Voodoo, Voodoo2 o G200 de Matrox pueden ser buenas elecciones [illegible]

PC y TV

Un módulo de TV (un sintonizador) permitirá ver la televisión en el monitor del ordenador. Es especialmente útil cuando no se posee un electrodoméstico en la sala del ordenador. Atención con algunos módulos fabricados por marcas poco conocidas: son muy exigentes con las prestaciones del ordenador y ofrecen una calidad bastante baja. Los Philips (ATI All-in-Wonder) poseen una excelente calidad

Aplicaciones de productividad y entornos 2D

Gastar el dinero en una compleja aceleradora 3D para dedicarla exclusivamente a funciones bidimensionales quedará fuera del alcance de los bolsillos más modestos, pero la nueva generación de adaptadores gráficos incorporan un gran número de funciones 3D por un módico precio (menos de 35.000 pesetas). El comprador que esté convencido de que nunca se va a pasar al terreno lúdico puede prescindir de la aceleración 3D. Los demás pueden pensar en las llamadas tarjetas mixtas como una buena opción.

DVD, ¿El futuro?

[illegible] conectado a un televisor se conseguirá sustituir, sin aparente merma de calidad, a un [illegible]

Diseño gráfico y otras aplicaciones gráficas de precisión

[illegible] 1600 x 1200), elevado número de colores (24 bits) y frecuencias de refresco (por encima de [illegible]

Infografía e imagen sintética

[illegible] de un hobby, cualquier tarjeta gráfica es válida. Pero si consiste en una actividad seria y [illegible] interesante pensar en una tarjeta con un procesador acelerador.

Actualizaciones a la vista

[illegible] tiempos en los que para ampliar una tarjeta de vídeo había que tirarla a la basura y com- [illegible] paralelo a través de su Feature Conector o por medio de buses específicos.

Tarjetas de vídeo. Soluciones para superar una "moda"

Más memoria

[illegible] aunque [illegible]

Cambiar el sistema operativo

[illegible]

El recién llegado AGP

Instalar una tarjeta de vídeo AGP en un ordenador antiguo significará, obligatoriamente, que se ha de sustituir la placa base por una para Pentium II o una "super Socket 7" (AGP con Socket 7). Antes de dar el paso definitivo hay que considerar varias cuestiones.

Las pruebas realizadas entre los modelos AGP y PCI de la misma tarjeta demuestran que todavía es pronto para obtener todo el rendimiento posible de estos nuevos dispositivos. A bajas resoluciones apenas hay diferencias. Con resoluciones iguales o superiores a 1024x768 las ventajas de las AGP crecen significativamente (45% rendimiento más). AGP resulta demodelor manipulando grandes texturas en altas resoluciones, y, todavía más, sobre las nuevas placas a 100 MHz

Soporte total AGP

No en todas las situaciones se obtiene el máximo rendimiento de una AGP. Windows 95 OSR-2.1, y los nuevos Windows 98 y Windows NT 5.0 sí están preparados para manipular las características avanzadas de estos componentes.

El rendimiento justo

[illegible] mensionales, rendimiento 2D y rendimiento en reproducción y escalado de vídeo. Buenos valores [illegible] N[illegible]

El compañero perfecto

[illegible]

El trabajo del subsistema de vídeo puede dividirse en dos campos: prestaciones absolutas y calidad de representación. El primero de estos [illegible] un [illegible]

Memoria de vídeo

[illegible] Mega, [illegible] día deben saber un par de cosas. Los chips utilizados para estas ampliaciones (8x1 Mbit) suelen poseer un bus de datos de 32 bits. Los procesadores de vídeo de 64 bits desperdician la mitad de su ancho de banda en caso de contar con un solo Mega. Una situación mucho peor se da con los procesadores de 128 bits [illegible]

Entre todos

ES UNA SECCIÓN EN LA QUE TODOS LOS LECTORES PODRÁN EXPRESAR SU OPINIÓN SOBRE UN TEMA DETERMI

PE EL QUE TRATARÁN TODAS LAS APORTACIONES SERÁ ANUNCIADO CON VARIAS SEMANAS DE ANTELACIÓN

ESTARÁ REFERIDO A LAS COMPRAS, LAS ACTUALIZACIONES DE ORDENADORES, LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y

TROVERSIAS QUE TARDE O TEMPRANO, AFECTAN AL BOLSILLO DEL COMPRADOR

Los que prefieren un ordenador de marca sobre un clónico, los que se ahorran dinero con un equipo fabricado por partes, los que defienden que la tecnología avanza demasiado rápido o los que se confiesan, por citar sólo unos ejemplos, "tecnoadictos" pueden ir preparando sus argumentaciones. En los sucesivos meses tendrán la oportunidad de convencer "a sus vecinos de revista".

El funcionamiento de la sección es bastante sencillo. El único requisito es tener acceso a las páginas Web de la revista (dirección) y pulsar sobre el link de la cabecera Guía de compras. Una vez dentro de la Guía, es fácil localizar la puerta de acceso a la sección Debate Online.

Debates online

Como creemos que las aportaciones realizadas por los lectores pueden resultar muy informativas para todos, no las hemos arreglado para crear un sistema con el que almacenar todas las contribuciones de cada mes; cada una clasificada bajo el título que la distingue.

Como es lógico, lo interesante es agregar la aportación al tema actual, que será anunciado con la suficiente antelación tanto en la revista en papel como en PCmania Online. Las aportaciones más interesantes serán condensadas en esta misma página en los próximos números de la Guía actualizada de compras para que todo el mundo tenga acceso a un resumen de lo que piensan los lectores de la revista. □

⇩⇩⇩⇩⇩⇩⇩

Mes de junio

Desde el mismo momento en que tengáis esta revista en vuestras manos podréis acceder a la parte de la Guía de compras del sitio de PCmanía Online. La pregunta propuesta para todo el mes de Julio es:

"¿Es preferible actualizar un ordenador o comprar uno nuevo?"

Otras preguntas relacionas con este tema a las que se puede dar respuesta son: ¿Conviene perder el tiempo en llevar a cabo la actualización o es preferible evitar los problemas habituales? ¿Actualizaciones caseras o en tiendas especializadas? ¿Son, a la larga, tan baratas las actualizaciones como se piensa? No hace falta que respondáis a todas las preguntas, es suficiente con que dejéis unas cuantas líneas.

ACTUALIZACIONES

Las últimas tendencias

[illegible]

FORMA TAN EXACTA A LO Q[illegible]

[illegible]

emos buscado facilitar la comunicación entre los lectores de la revista, evitando que todos los diálogos entre vosotros deban pasar obligatoriamente por la impresión mensual en papel de la misma. Con ello, además, hemos conseguido que las capacidades de reacción, el tiempo que transcurre entre una propuesta/consulta y la consecuente contestación, se reduzcan prácticamente a unos días e incluso unas horas.

Las ventajas de la comunicación online son evidentes y conocidas por todos, pero creemos oportuno recordar una más. Por mucho que nos esforcemos los que escribimos la revista, nunca igualaremos todos los conocimientos repartidos entre todos los posibles lectores. Es decir, por muy complicada que sea una consulta, casi siempre habrá alguien que pueda o sepa responder, o, por lo menos, que ofrezca una salida alternativa. La diversidad está asegurada

Sabemos que las actualizaciones son uno de los puntos problemáticos en la lucha que los usuarios de todo el mundo mantienen con la informática. El objetivo: impedir que sus queridos equipos queden descolgados de las últimas tendencias, que sigan siendo útiles para ejecutar los programas de uso diario.

Es fácil comprender la importancia que tiene la actualización tecnológica de equipos cuando se tiene en cuenta que casi un tercio de los hogares españoles tienen, al menos, un ordenador y que a la velocidad con la que se desarrollan e implementan nuevas tecnologías obligará a sustituir, actualizar o modernizar algunos de sus componentes.

La sección Actualizaciones pretende ser el vehículo ideal para

Mejor 8x que 24x

H

Javier Edo

que todas las dudas, preguntas y comentarios sobre cualquier tipo de renovación lleguen al mayor número de personas. Hemos utilizado, como se decía unas líneas más arriba, la oportunidad brindada por PCmanía Online para que la comunicación con el usuario permita solucionar sus problemas casi sobre la marcha, según van surgiendo.

En la sección de las páginas Web de PCmania Online dedicada a la Guía de compras se podrá localizar el hipervínculo directo hacia los foros sobre Actualizaciones.

Para facilitar el trabajo del visitante, hemos creado un formulario con el que, por medio de unos pocos clics de ratón, se pueden indicar todas las características del ordenador. Las otras personas, y nosotros, tendremos acceso a esta información de una forma muy visual y rápida; con sólo leer el texto se comprenderá al instante la situación en la que se encuentra y se podrán sugerir remedios

Los que por cualquier razón no puedan emplear Internet para ponerse en contacto con nosotros pueden recurrir al correo tradicional y mandar su consulta a la dirección de la revista. Escribiendo en un lugar bien visible de la carta la frase: «Guía de compras- PCmania».

Por último, sólo queda comentar que cada mes, en las dos páginas que inicialmente forman esta sección, se incluirán las cartas más interesantes, las que resultan más instructivas o las que han quedado sin responder en la zona de Internet

A continuación, incluimos una de estas cartas con su correspondiente contestación. Esperamos que sirva de ejemplo.

directorio

Firma	Teléfono	Fax	Dirección	Ciudad
3 COM/US ROBOTICS	915 096 900	913 831 703	Gobelas, 25-27	28023 Madrid
5 GENERACION	916 394 611	916 394 952	Diego de León, 39	28006 Madrid
ABC ANALOG	916 344 914	916 344 786	Arcipreste, 2	28220 Majadahonda
ACTEBIS	933 369 300	933 369 309	Botánica, 156-158	08908 L'Hospitalet
ACTION	902 181 614	913 667 445	Paseo de los Melancólicos, 3	28005 Madrid
ADI COMPUTER	913 240 216	913 240 273	Idioma Esperanto, 10	28017 Madrid
ADIMPO	967 216 450	967 216 935	Polígono Campollano C/B, 4	02006 Albacete
ADL	916 164 494	916 164 430	Polígono Industrial Pinares Llanos N V 9	28670 Villaviciosa
AGFA	934 767 600	934 582 503	Provenza, 382	08025 Barcelona
AHEAD	915 306 095	915 061 140	Palos de la Frontera, 4	28012 Madrid
ÁMBITO COMERCIAL	915 425 302	915 592 595	Paseo del Rey, 26	28008 Madrid
ARC	913 270 660	917 544 900	Julian Camarillo, 29	28037 Madrid
ARYAN COMUNICACIONES	916 622 191	916 614 241	Carretera de Fuencarral, Km. 15 Edif. Europa	28100 Alcobendas
ASEUROPA	985 308 180	985 308 177	Desfiladero de Beyos, 1	33213 Gijón
ASIA CHIP	913 808 850	913 808 773	Torres de Don Miguel, 34 , Nave 3	28037 Madrid
ATD ELECTRONICA	913 042 232	913 044 540	Albasanz, 75	28037 Madrid
AUGE INFORMÁTICA	915 174 120	915 176 740	Paseo de los Olmos, 8	28005 Madrid
BATCH PC	916 637 767	916 638 727	Alicante, 2	28100 Alcobendas
BAGADI	963 934 900	963 627 117	Ramon Lluc, 41	46021 Valencia
BINARY SYSTEM	922 249 649	922 249 176	Serrano, 6	38004 Santa Cruz de Tenerife
BIOS COMPUTER	913 027 354	913 026 611	Avenida de Burgos, 36	28036 Madrid
CAELSA	917 950 204	917 952 671	Avenida Andalucía, Km. 10,500	28021 Madrid
CANON	915 384 500	914 115 662	Joaquín Costa, 41	28002 Madrid
CANTELEC	926 538 000	926 538 133	Avenida de las Viñas, 16	13700 Tomelloso
CASHWARE	952 337 107	952 324 877	Isla Cristina, 18	29003 Malaga
CENTRO MAIL	913 802 892	913 803 449	Camino de Hormigueras, 124	28031 Madrid
CHECKSUN	934 780 909	934 787 733	Parc de Negocis Mas Blau. Muntades, 11	08920 El Prat de Llobregat
CIOCE	934 193 437	933 215 210	Numancia, 117	08029 Barcelona
COFIMAN	953 350 251	953 352 768	Polígono Camino Angosto, Ctra N-321, Km. 37	23100 Mancha Real
COMPAQ COMPUTER	916 401 500	916 400 064	Vicente Aleixandre, 1	28230 Las Rozas
COMPUMARKET	914 152 800	914 152 050	Avenida de Baviera, 1	28028 Madrid
COMPUSPAIN	954 255 454	954 255 888	Polígono Carretera Amarilla. Av. De la Prensa	41007 Sevilla
COMPUTER 2000	932 970 100	932 970 315	Acer, 30-32	08038 Barcelona
COMPUTER BACK-UP RESOURCES	934 854 884	933 000 625	Wellington, 88	08018 Barcelona
COMPUTER SOLUTION	928 245 442	928 245 296	Angel Guimera, 96	35004 Las Palmas de Gran Canaria
CREATIVE LABS	934 990 926	934 990 811	Apartado de Correos 38	08960 Sant Just Desvern
CSQ	917 257 900	913 614 208	Francisco de Ricci, 10	28015 Madrid
DARTEC INFORMÁTICA	917 300 044	917 399 031	Islas Cíes, 24	28035 Madrid
DAT	934 870 287	934 870 760	Roger de Lluria, 53	08009 Barcelona
DIASA	913 693 179	914 203 040	San Agustín, 2	28014 Madrid
DIGITAL EQUIPEMENT	915 834 100	917 348 834	Cerro del Castañar, 72	28034 Madrid
DIODE	915 553 686	915 567 159	Orense, 34	28020 Madrid
DLI	916 617 408	916 620 648	Aragoneses, 15	28100 Madrid
DMJ	913 198 562	913 198 002	Marqués de Riscal, 2	28010 Madrid
DREAM COMPUTER	934 309 898	933 221 444	Avenida de Josep Tarradellas, 17	08029 Barcelona
DX MICRO	915 952 015	915 697 663	Pablo Montesinos, 7	28019 Madrid
EI SYSTEM	914 680 260	914 680 335	Fray Luis de León, 11-13	28012 Madrid
EK COMPUTER	944 712 010	944 712 131	Parque Empresarial Asuarán. Edif. Eneruki	48950 Sondika
ELPO	936 833 193	936 833 148	Muntaya, 47	08759 Vallirana
EPSON	935 821 500	935 821 507	Avenida de Roma 18-26	08290 Cerdanyola del Vallés
EUROMA TELECOM	915 711 304	915 711 911	Infanta Mercedes, 83	28020 Madrid
GRUPO NAGA	913 041 410	913 271 510	Medea, 4	28037 Madrid
GTI	916 600 830	916 779 696	Edif. Europa. Parque Empresarial San Fernando	28831 Madrid
HARDWARE EUROPA	952 343 568	952 343 662	Polígono Alameda. Flauta Mágica, 17	29006 Malaga
HERMIDA	916 372 719	916 376 192	La Cañada, 5	28230 Las Rozas
HEWLETT-PACKARD	916 311 600	916 311 830	Ctra NVI. km. 16.500	28230 Las Rozas
HITACHI SALES IBÉRICA	933 308 652	933 397 839	Granvia de Carlos III, 101- 1	08028 Barcelona
HTB SISTEMAS	917 260 929	917 260 421	Avenida de América, 22	28028 Madrid
IBER-MAIN	914 052 922	914 041 436	San Lamberto, 18	28017 Madrid
[illegible]	900 100 400	915 193 987	Santa Hortensia 26-28	28002 Madrid
ICN	943 371 108	943 366 363	Avenida de Orio, 8-10	20160 Lasarte
ICOC	932 663 773	932 663 444	Pedro VI, 397-401	08020 Barcelona
IDEA INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES	983 207 411	983 217 445	Plata, 42	47012 Valladolid
IGRAFO	985 242 983	985 270 000	Fuertes Acevedo, 62-64	33006 Oviedo
INFINITY SYSTEM	916 563 242	916 562 901	Parque Empresarial. San Fernando	28831 San Fernando
INFORTISA	963 804 744	963 805 725	Busot, 6	46007 Valencia
INGRAM MICRO	934 749 090	933 773 450	San Ferran, 52-68	08940 Cornellá de Llobregat
INSIDE EI TECHNOLOGY	963 950 202	963 952 546	Peris y Valero, 170	46006 Valencia
INVESTRÓNICA	913 874 700	917 344 776	Travesía de Costa Brava, 4	28034 Madrid

Firma	Teléfono	Fax	Dirección	Ciudad
IVM	981 223 270	981 202 421	San Roque, 15-23	15002 La Coruña
JUMP ORDENADORES	902 239 594	961 520 113	Polígono Valencia 2000. Carretera N-'II, Km. 334	46930 Quart de Poblet
KINYO	902 210 239	934 739 807	Avenida de la Virgen de Guadalupe, 28-30	08950 Esplugues
LEASIN	915 415 475	915 592 420	Arriaza, 10	28008 Madrid
LEXMARK	914 360 048	915 783 861	Serrano, 45	28001 Madrid
LG ELECTRONICS	916 616 332	916 616 451	Avenida de Europa, 21	28108 Alcobendas
LOGITECH	934 191 140	934 198 979	Nicaragua, 48	08029 Barcelona
LSB	914 132 045	914 132 246	Sánchez Pacheco, 78	28002 Madrid
MASTER BAIX	936 544 004	936 544 004	Jaume Barnes, 11	08830 San Pol de Llobregat
MEGACENTRUM	928 474 555	928 474 059	Dr. Juan Domínguez Perez, 21 A	35008 El Cebadal
MEGASUR	958 521 522	958 252 636	Chueca, 5	18004 Granada
MEIKER	961 520 372	961 520 375	Comarquès del Pais Valencià, 21	46930 Quart de Poblet
MEMORY SET	902 240 250	902 201 120	Autovia de Logroño, Km. 7,100	50011 Zaragoza
METROLOGIE	916 637 744	916 637 711	Isla de Lanzarote, 9	28700 San Sebastian de los Reyes
MICRO DEALER	915 191 419	915 191 498	Plaza Ciudad de Salta, 4	28043 Madrid
MICRO MAILERS	932 801 818	933 004 111	Lluís, 57	08005 Barcelona
MICROINF	954 181 400	954 181 411	Fomento, 1	41927 Mairena de Aljarafe
MICROLINE SYSTEM	915 938 533	915 938 495	Bravo Murillo, 36	28020 Madrid
MICRO ROSE	915 448 790	915 499 730	Menendez Valdés, 56	28015 Madrid
MINOLTA	917 337 761	917 332 262	Paseo de la Castellana, 254	28046 Madrid
MISCO	900 100 383	918 419 254	Polígono El Raso. Naves 4, 5 y 6	28750 San Agustin de Guadalix
MITROL	915 180 495	917 111 820	Ciudad de la Imagen. Carretera. Madrid a Boadilla, Km. 2	28223 Pozuelo
MITSUBISHI	935 653 154	935 892 948	Polígono Industrial Can Magi. Joan Buscallá, 2-4	08190 San Cugat
MULTIMÀTICA	913 270 852	913 272 009	Santa Leonor, 61	28037 Madrid
NEC	916 501 313	916 501 100	Complejo Minipark 1. Edificio A	28019 Alcobendas
NEXT COMPUTER	935 441 500	935 895 600	Plaza de la Unión	08190 Barcelona
OFIMÁTICA MARSÈ	914 357 001	915 576 362	Ayala, 138	28006 Madrid
DKI	915 777 336	915 773 414	Goya, 9	28001 Madrid
OKINARES	918 819 413	918 819 413	Lope de Vega, 1-3	28805 Alcalá de Henares
OLITENDA MATARÓ	937 571 290	937 574 795	Carrer Argentona, 10	08302 Mataró
OLIVETTI COMPUTERS	902 130 131	902 130 132	Ochandiano, 6. Centro Empresarial El Plantio	28023 Madrid
OLIVETTI LEXIKON	934 861 900	934 861 901	Avenida de la Diagonal, 188	08018 Barcelona
PACKARD BELL	902 103 939	913 832 438	Cardenal Marcelo Spinola, 42	28016 Madrid
PAHLDATA	917 293 722	917 291 115	Salcedo, 7	28034 Madrid
PANASONIC	934 259 300	934 259 477	Avenida de Josep Tarradellas, 20-30	08029 Barcelona
PAYMA COMUNICACIONES	916 630 100	916 630 170	Avenida de la Industria, 32	28108 Alcobendas
PC SHOPPING	913 931 600	913 931 402	General Aranaz, 88 2'	28027 Madrid
PHILIPS	915 569 018	915 669 291	Martínez Villergas, 49	28027 Madrid
PILMAT ELECTRÓNICA	952 657 006	952 254 354	Isabel la Católica, 2	29013 Málaga
PIONEER ELECTRONICS	937 399 900	937 294 153	Salvatella, 122	08210 Barbera del Vallés
PRIMAX	929 097 228	913 817 664	Santa Virgilia, 19	28033 Madrid
PRINTER-FAX	986 480 425	986 425 382	Vía de la Hispanidad, 55 Bajo	36203 Vigo
PYMES INFORMÁTICA	934 231 153	934 233 556	Granvia de les Cortes Catalanes, 322	08004 Barcelona
SAMSUNG	932 616 700	932 616 754	Ciencias, 55-65	08900 Hospitalet
SANTA BÁRBARA	934 742 909	934 743 750	Polígono Famadas. Energia, 42	08942 Cornellá
SCS	932 632 424	932 633 131	Polígono Industrial Gran Via Sur. Miguel Hernández, 81-87	08908 L'Hospitalet
SELCO	916 375 321	916 374 698	Carretera. de La Coruña. Km. 18,2	28230 Madrid
SERVICIOS ASTURIANOS DE OFICINAS	985 510 315	985 548 722	La libertad, 18 Bajo	33400 Aviles
SIEMENS NIXDORF	918 069 251	918 069 190	Ronda de Europa, 5	28760 Tres Cantos
SILICOM COMPUTER	955 996 455	955 996 414	Polígono Navis. Jacinto Nave, 16	41907 Valenciana de Conc
SINTRONIC	902 297 200	902 297 300	Real, 54	43004 Tarragona
SISTEMAS IBERTRÓNICA	915 690 802	914 604 412	Avenida de Oporto, 4	28019 Madrid
SITRE TELECOM	917 985 626	917 977 897	Avenida de Andalucía, Km. 10,300	28021 Madrid
SOFT SELL	915 690 802	914 604 412	Isabel Colbrand, 10	28019 Madrid
SONY	915 365 700	913 589 652	Maria Tubau, 4	28050 Madrid
SUINCOR	981 136 651	981 136 650	Avenida del Pasaje, BL 32. 1 1° Izda.	15009 La Coruña
SUMOFIC 2	943 744 102	943 744 479	San Antolín, 5	20870 Elgoibar
SUR COMPONENTS	954 906 979	954 907 154	Calatrava, 12	41002 Sevilla
TELLINK	914 202 500	913 691 611	Los Madrazos, 14	28014 Madrid
TERABYTE	915 170 780	915 175 983	Embajadores, 90	28012 Madrid
TONERDISK	913 046 887	913 047 854	Albasanz, 14 Bis. Nave 2H	28037 Madrid
TOWN COMPUTERS	915 714 270	915 711 187	Juan de Olias, 21	28020 Madrid
UBI SOFT	935 898 995	935 895 660	Plaza de la Unión, 1	08190 San Cugat del Valles
UMD	944 762 993	944 750 757	Ribera Elorrieta, 7	48014 Bilbao
VAYRIS	935 820 201	935 820 252	Centre d'Empreses de Noves Tecnologies. Parc Tecnologic del Vallés	08290 Cerdanyola del Valles
WINNER PC	934 155 677	932 375 555	Montseny, 7-9	08012 Barcelona
W-MEGA	971 296 655	971 296 062	31 de Diciembre, 19	07003 Palma de Mayorca
XEROX	915 203 400	915 203 170	Ribera de Sena, s/n	28042 Madrid

La Información más Actualizada para Comprar con Acierto

bajo lupa
Todos los productos del mercado al detalle

mejor imposible
Nuestra selección del hardware más deseado

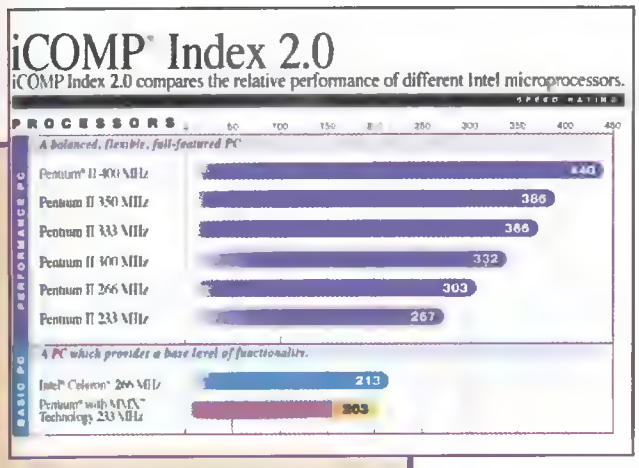
consejos
La forma más rápida de llegar a ser un experto

línea abierta
El contacto más directo con los lectores

entre todos
Respuestas y comunicación Online

directorio
Direcciones imprescindibles del sector informático

pcmania



Comparativa de los distintos modelos de Pentium II.

más avanzado es el K6+ 3D, cuya caché L2 funciona a la velocidad del reloj.

Finalmente, para este verano ya se ha anunciado el flamante K6-2, con velocidades entre los 266 y 400 MHz. Su nueva tecnología 3DNow! ofrece un rendimiento tridimensional superior al del Pentium II más potente. Microsoft la incorporará en el inminente DirectX 6.0. La tecnología 3DNow! añade 21 nuevas instrucciones que permiten ejecutar hasta cuatro operaciones en punto flotante por cada ciclo de reloj.

Cyrix es otro de los fabricantes más conocidos. Sus modelos 6x86 y 6x86MX son equivalentes al Pentium y Pentium II, respectivamente, con velocidades hasta los 266 MHz, pero su rendimiento FPU es inferior. IDT también comercializa el chip C6, un clónico del Pentium MMX, pero es difícil de conseguir en España.

6) ¿Por qué un Pentium MMX a 233 MHz es más lento que un Pentium II a 233 MHz, si ambos disponen de la misma velocidad?

Debido a su diferente arquitectura. Sólo se pueden comparar velocidades dentro del mismo modelo de CPU.

La memoria

La cantidad de memoria de un ordenador es vital para ejecutar con eficacia y rapidez cualquier programa. Gracias a la bajada de precios, ampliar la memoria es una operación relativamente barata.

7) Pese a que mi ordenador cumple los requisitos mínimos de los programas, estos se ejecutan muy lentamente, debido a los continuos accesos al disco duro. ¿Debería comprar un disco duro más rápido?

No. Lo que hay que hacer es ampliar la memoria. Los accesos al disco duro se deben a que la memoria es suficiente, pero justa, por lo que el sistema operativo utiliza el disco duro, mucho más lento, para suplirla.

8) Yo sólo utilizo el ordenador para escribir. ¿Cuánta memoria necesito?

La cantidad de memoria depende de las aplicaciones que se utilizan. Los programas de texto, gestores de bases de datos y hojas de cálculo, requieren poca memoria. Los juegos y aplicaciones multimedia se conforman con una cantidad media, mientras que las aplicaciones de diseño gráfico y retoque exigen una cantidad elevada. Estos valores mínimo, medio y alto varían a lo largo del tiempo. Actualmente se sitúan en los 16, 32 y 64 Megas.

9) He leído en el manual de mi placa base que la memoria de mi ordenador es de 70 ns. ¿Qué significa?

Un mismo tipo de memoria dispone de varias velocidades. Aunque el valor indicado mide el tiempo que tarda en accederse a dicha memoria (nanosegundos), en realidad nos muestra la velocidad, pues como mayor sea este valor, más lenta es la memoria. Los tiempos de acceso actuales varían entre los 45 y los 70 ns.

10) ¿Por qué razón los chips de memoria que acabo de adquirir no encajan en el con[illegible] libre de mi placa madre?

Dentro de un mismo tipo de memoria, existen distintas arquitecturas. En la época de los 386 y 486, se utilizaba la memoria de 30 pins o contactos, pero los ordenadores nuevos disponen de memoria de 72 pins. Además, con las nuevas placas encontramos bancos de memoria de 168 contactos, llamados DIMM. Antes de añadir más memoria a un ordenador, hay que asegurarse de que coincida con la existente.

11) He comprado un bloque de 16 Megas de memoria para ampliar los 16 Megas existentes, asegurándome que los pins coinciden. Lo he instalado en mi ordenador, junto a los dos bloques que ya había, pero no funciona ¿Qué ocurre?

La memoria SIMM exige que sea colocada en parejas con una misma cantidad de memoria. Por tanto, un ordenador con 32 Megas, deberá disponer de cuatro SIMMs de 8 Megas ó 2 SIMMs de 16 Megas. Los ordenadores más potentes –Pentium II– utilizan memoria DIMM de 168 contactos, una memoria especial de 64 bits que equivale a 2 SIMMs, que puede instalarse en solitario.

Los ordenadores actuales no pueden acceder a la memoria principal a más de 200 Mbs/sg, por lo que las tarjetas AGP no se aprovechan al máximo

12) Siempre he oído hablar de memoria RAM, pero mi ordenador me dice que dispongo de memoria EDO RAM ¿es mejor?

La memoria EDO –Extended Data Out– RAM permite realizar una lectura antes de terminar la anterior, lo que aumenta la velocidad entre un 5 y un 20%. Los ordenadores más potentes utilizan memoria SDRAM.

13) ¿Por qué la memoria caché es tan pequeña?

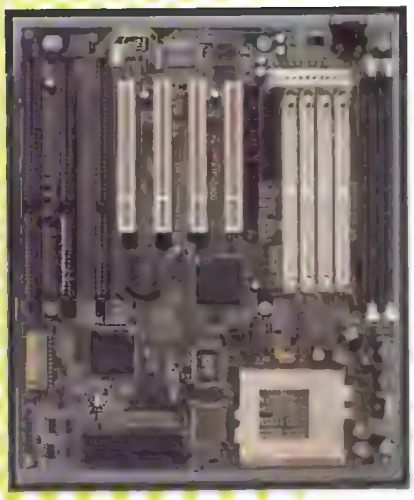
La memoria caché oscila entre los 256 y los 1024 Kbs, entre 30 y 100 menos que la memoria principal. Es una memoria rapidísima, no [illegible] del tipo S[illegible]SRAM o PBSRAM, que guarda los últimos datos utilizados por la CPU, o los más frecuentes. De esta forma, no hace falta buscarlos en la memoria, mejorando el rendimiento del ordenador. Su tamaño es reducido porque, si se aumentara demasiado, sería más complicada de controlar, y se perdería la mencionada velocidad.

Placa base

La placa base es el elemento más importante del ordenador. Un mismo equipo dotado de placas de distinta calidad, puede variar su rendimiento en más de un 30%.

14) ¿Qué significa "compatible"?

La compatibilidad de un PC se mantiene a nivel de software y con los periféricos más antiguos. Existen tres familias de CPU, cada una de ellas exige una placa base diferente. Además, dentro de cada familia, hay procesadores que utilizan distinto voltaje, por lo que hay que asegurarse de que la placa soporte la corriente exigida.



Las tradicionales placas dotadas del Socket 7 han sido sustituidas por las modernas Slot 1.

15) ¿Cuáles son los elementos comunes de todas las placas base?

La placa madre se encarga de conectar todas las componentes del ordenador entre sí. Todas disponen de una ranura para insertar el procesador; varias ranuras para conectar la memoria, que suele girar entre los 3 bancos DIMM y/o 6 bancos SIMM; varios slots ISA y PCI, cuya cantidad nunca debe bajar de 3, en ambos casos; fuente de alimentación y ventilador; tres o más ranuras de 5 1/4, para insertar nuevos discos duros o las distintas variantes de CD; una ranura de 3 1/2 para la disquetera; una pila para almacenar la fecha y los valores de la BIOS; varios puertos en serie y en paralelo y, al menos, dos puertos IDE/EIDE, para conectar las unidades de almacenamiento.

16) ¿Cuáles son sus diferencias?

Las diferencias dentro de una misma familia se centran en la cantidad de ranuras y puertos de cada tipo incluidos: tipo y posibilidades de la BIOS; el que algunas de sus componentes estén soldadas a la propia placa –lo que significa que no se puede ampliar–; la cantidad de memoria máxima direccionable; CPU máxima permitida; el chipset controlador que incorpora; o la existencia de conectores mejorados, como un interfaz SCSI o Ultra DMA/33 para el disco duro, o las nuevas versiones ECP y UART de los puertos paralelo y COM. Algunos modelos incluso incorporan extras bastante exóticos, como una tarjeta de sonido. En función de las distintas familias, las diferencias son más notables. Las placas Pentium II, por ejemplo, incluyen un slot AGP y dos conectores USB. Además, cumplen el formato ATX: la posición de cada conector se ha reorganizado para aprovechar mejor el espacio y eliminar los cruces de cables en el centro de la placa. Recientemente han aparecido las placas Super 7, que añaden el soporte AGP y USB a los procesadores Socket 7 tradicionales.

17) He oído hablar de los chipset. ¿Tan importantes son?

El chipset controlador gestiona los recursos del ordenador. En función de sus posibilidades, podrá hacer más o menos cosas. Las placas Pentium o equivalentes disponen de la famosa gama Tritón –430 HX, VX y TX–. PC Chips fabrican chipsets clónicos a éstos, llamados HX Pro, VX Pro y TX Pro. Cada uno tiene sus propias características. HX, por ejemplo, no soporta memoria SDRAM ni discos duros Ultra DMA/33, pero TX sí. SiS y VIA también fabrican chipsets para estos ordenadores. Dentro de la familia Slot 1 –Pentium II–, destacan los modelos 430 LX, con soporte AGP, y el nuevo 430 BX.

18) ¿Qué más se debe saber?

Sí. Por ejemplo, la mencionada velocidad del bus. Hasta ahora, todos los procesadores utilizaban un bus de 66 MHz, excepto el modelo 6x86 PR200+ de Cyrix, que emplea un bus de 75 MHz. A partir del verano, las CPU utilizarán un bus a 100 MHz, y el ordenador funcionará entre un 30 y un 50% más rápido. Esto dará lugar a una nueva familia de placas base, ya que las actuales no soportan semejante flujo de datos.

USB

Todos los equipos nuevos tienen alguna clavija de este tipo.

19) USB... ¿Qué es eso?

USB es un nuevo puerto situado en la parte trasera del ordenador que sustituye a todas la conexiones de periféricos de velocidad media/baja. Sus ventajas son: una única clavija acepta hasta 127 periféricos. Es mucho más rápido que los puertos tradicionales –12 Mbits/sg–. No necesita la instalación de tarjetas internas adicionales. Y se configura de forma automática.

20) ¿Puedo conectar cualquier periférico a una entrada USB?

No. Las entradas USB sólo aceptan clavijas USB. Ya existen multitud de periféricos USB en el mercado, entre los que se encuentran joysticks, monitores, teclados, ratones, cámaras de videoconferencia, etc.

21) ¿Por qué algunos periféricos USB tienen varias entradas de este tipo en su carcasa?

Esto se debe a que es posible conectar varios en cadena, hasta alcanzar los 127 periféricos comentados.

Tarjeta de red Fast EtherLink® XL 10/100 de 3Com:

Ha Nacido una Estrella

Presentamos la nueva generación de tarjetas de red 10/100 de 3Com-Fast EtherLink XL con Parallel Tasking® II para un rendimiento jamás visto en este mundo.

Es la respuesta al crecimiento desmesurado de su red: la tarjeta de red Fast EtherLink® XL 10/100 Mbps con tecnología Parallel Tasking® II, que le dará el máximo rendimiento a sus aplicaciones, gracias a la velocidad inigualable con la que fluye la información minimizando el uso de la CPU. Incluye software Dynamic*Access*™, es decir, priorización de tráfico y dRMON, para conseguir un rendimiento optimizado, y un mejor control y gestión de las redes.

Como parte de la solución de gestión de PC de 3Com, esta tarjeta cuenta además con la función *Remote Wake Up* que permite a los administradores de red encender remotamente sus PC's y realizar diversas tareas a deshoras. Además, el soporte DMI 2.0 le asegura compatibilidad con las aplicaciones líderes de gestión de sobremesa, permitiéndole un control superior desde el arranque hasta el apagado del sistema.

Consiga ya el mejor rendimiento y la fiabilidad más alta: el adaptador de red 10/100 Mbps con la garantía de 3Com, el líder mundial de networking con más de 100 millones de conexiones realizadas.

Llámenos al teléfono (91) 509 69 00 para conseguir más información

o visítenos en Internet:

www.3com.com/xlstar/crn.html

Copyright © 1998 3Com Corporation. Todos los derechos reservados. 3Com, el logo de 3Com, EtherLink y Parallel Tasking son marcas registradas y Dynamic*Access* y el logo de 3Com Network Ready son marcas registradas de la corporación 3Com.

Tarjetas de sonido

Dotar de [illegible] y oídos al ordenador es una de las experiencias más satisfactorias que podemos realizar.

22) Tengo una tarjeta de sonido de 16 bits, pero la reproducción musical no es clara. ¿A qué se debe?

La reproducción MIDI depende de la calidad de la tarjeta. Las placas baratas de 16 bits emplean un chip FM que simula el sonido de los instrumentos. Existen versiones OPL-2 y OPL-3, siendo estas más recomendables, al poder reproducir una mayor cantidad de instrumentos simultáneos. Las mejores tarjetas, adornadas con el sufijo 32 ó 64 en sus nombres, disponen de síntesis de tabla de ondas. Este sistema almacena grabaciones reales de instrumentos. El sonido es más real.

23) ¿Pueden sonar diferentes dos tarjetas equipadas con wavetable?

Sí. La tecnología wavetable depende de las grabaciones realizadas con los instrumentos reales, en función de la calidad de dichas grabaciones, así sonará después cualquier melodía.

24) ¿Es importante la memoria?

No en el caso de los juegos o aplicaciones multimedia, pero sí cuando se compone música. En esta memoria se almacenan las grabaciones de los instrumentos originales y los posible "samples" creados por los usuarios. Un aumento de tamaño implica la posibilidad de añadir nuevos instrumentos, y utilizar un mayor número simultáneamente. La memoria sonora suele oscilar entre los 256 Ks y los 4 Mbs.

25) ¿Qué necesito para reproducir sonido 3D en mi Pc?

Una tarjeta con capacidad 3D. Algunos programas utilizan técnicas de simulación 3D con buenos resultados, pero la sensación de tridimensionalidad perfecta se obtiene con placas que soportan el sistema QSound o Dolby Surround, por ejemplo. Otra posibilidad es comprar altavoces especializados, compatibles Dolby Surround Pro Logic, 3D-Stereo Sound, etc., y utilizar programas que empleen dichos estándares.

26) ¿Qué es un subwoofer?

Un altavoz especial controlador de las frecuencias bajas. En conjunción con los altavoces izquierdo y derecho, contribuye a generar la sensación 3D.

27) ¿Influye el tipo de conector en la calidad de la placa?

Hasta hace unos meses, todas las tarjetas de sonido se insertaban en un slot ISA. La última generación de placas utiliza un slot PCI. Esto permite una comunicación más fluida con la CPU, y aumenta el número de posibilidades sonoras, especialmente en la reproducción de sonido 3D, al disponer de un canal más rápido.

28) ¿Es la compatibilidad un elemento decisivo?

Con la llegada de Windows 95/98 y el API DirectSound, los programas no necesitan saber qué tarjeta de sonido hay instalada, ya que se ocupa el sistema operativo, por lo que este tema ha dejado de tener tanta importancia.

Monitores

El uso de un ordenador no tiene sentido si no se pueden ver los resultados. El monitor es, por supuesto, imprescindible.

29) Al utilizar resoluciones elevadas en mi monitor, la imagen parpadea. ¿Está estropeado?

No. El parpadeo se produce porque la imagen no se refresca a la suficiente velocidad. En los monitores de baja calidad, las resoluciones elevadas disponen de una baja tasa de refresco. La velocidad de refresco mínima recomendada es de 70 ó 72 Hz, siendo el valor óptimo 85 Hz, aunque algunos monitores soportan hasta los 180 Hz.

30) ¿Existen monitores de distinto tamaño?

Sí. Los monitores más utilizados son de 14 pulgadas, pero los nuevos equipos vienen con monitores de 15 pulgadas. Existen también monitores más grandes, de 17, 19 y 21 pulgadas. Permiten alcanzar resoluciones de hasta 1600x1200. Las pulgadas representan la diagonal del monitor. Todos los tubos disponen de un zona ciega; el tamaño real suele ser una pulgada o una pulgada y media menor.

31) ¿Todos los monitores del mismo tamaño son iguales?

En absoluto. Existen varias tecnologías. La Máscara de Sombra utiliza puntos circulares, ideales para visionar textos. La Rejilla de Apertura se decanta por las bandas verticales. El contraste y el brillo es más perfecto, produciendo la mejor calidad de imagen en aplicaciones gráficas y juegos. Slot-mask mezcla los dos anteriores, para dar lugar a puntos ovalados. Por último, Stripe-mask emplea una máscara especial formada por bandas que genera una imagen plana con una gran pureza de colores. Además, los monitores utilizar distintas distancias entre los puntos que forman la imagen. Cuanto más pequeña sea ésta, mayor es la calidad. Los valores actuales están dentro del rango 0,21 mm-0,51 mm. El tamaño recomendado no debe superar los 0,28 mm.

32) ¿Por qué mi monitor no acepta resoluciones superiores a 1024x768, cuando su resolución máxima es de 1600x1200?

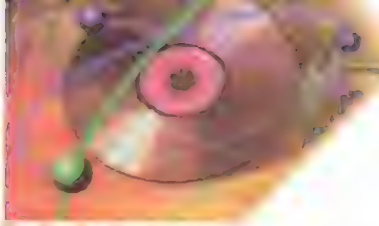
La resolución está controlada por la tarjeta gráfica y su memoria gráfica. Para alcanzar una resolución superior a los 1000 pixel, con millones de colores, hace falta entre 2 y 8 Mbs de memoria gráfica.

33) ¿Qué es un monitor TFT?

Los monitores TFT, más conocidos como monitores planos, utilizan cristales líquidos para mostrar la imagen. Entre sus ventajas, destaca el tamaño, con apenas cuatro o cinco centímetros de grosor, la nula emisión de radiación, y la eliminación del parpadeo. Sus inconvenientes son las escasas resoluciones que soporta, la visualización de texto, y algunos defectos de nitidez bajo ciertas condiciones de movimiento. No obstante, su tecnología evoluciona día a día.

34) ¿Puedo conectar varios monitores en un mismo ordenador?

Sólo bajo Windows 98. Esta actualización acepta hasta 8 monitores, con sus respectivas tarjetas gráficas, en un mismo equipo.



Tarjetas aceleradoras 3D

Al igual que ha ocurrido con las tarjetas de sonido, las placas aceleradoras 3D acabarán convirtiéndose en un estándar. De su correcta elección depende la compatibilidad con los programas acelerados.

35) ¿Cómo funciona una placa 3D?

Para representar un objeto 3D en la pantalla, la CPU efectúa dos transformaciones: la geometrización –cálculo matemático de la forma y posición del objeto– que absorbe el 40% de los cálculos, y la rasterización –gestión de la "piel" del objeto, y suavizado de contornos–, que consume el 60% restante. Las tarjetas 3D gestionan la rasterización, liberando a la CPU de esta tarea. Además, añaden multitud de efectos especiales.

36) He comprado una placa 3D pero al instalarla no funciona. Además, sobra una clavija...

Existen tarjetas 3D que sólo realizan esta función, por lo que necesitan una placa 2D convencional para funcionar. Ambas deben estar instaladas en el ordenador.

37) ¿Es mejor comprar una placa 3D o una placa 2D/3D?

Las tarjetas 3D suelen ser más rápidas que los chips 2D/3D, ya que éstos carecen de algunas funciones avanzadas. Para jugar es mejor un chip 3D, pero para realizar trabajos profesionales de renderización, una placa 2D/3D es más adecuada. Sólo a partir del verano del 98, se han comenzado a vender chips 2D/3D que compiten con los chips 3D tradicionales. Entre ellos destacan los modelos Matrox MGA G-200, Intel i740 y nVidia Riva TNT.

38) ¿La memoria gráfica es importante?

No tanto como en la aceleración 2D, ya que todas las placas 3D que usan un mismo chip, suelen tener la misma cantidad de memoria. Por ejemplo, el 90% de las placas 3Dfx Voodoo disponen de 4 Megas de RAM. Sólo los últimos modelos presentan variaciones. 3Dfx Voodoo 2 se vende en placas con 8 ó 12 Megas de RAM. Más memoria significa texturas más ricas –en programas que lo soporten– y un ligero aumento de la velocidad, aunque este es un tema muy discutido.

39) ¿Cómo puedo saber si un programa acelerado funciona con mi tarjeta?

Cada tarjeta es compatible con ciertos APIs –interfaces de programación–. Sólo podrá acelerar programas que reconozcan esos APIs. Todas las tarjetas disponen de su propio API nativo, y además son compatibles con el API de Microsoft Direct3D. Otro API muy utilizado es openGL.

40) ¿Hay alguna forma de acelerar juegos no preparados para ello?

Muchos programas antiguos disponen de "patches" o parches que añaden aceleración 3D. Estos parches pueden encontrarse en las páginas Web de las compañías, en Internet, o en el CD-ROM de PCmanía.

Tarjetas gráficas

Hace unos años, una placa SVGA con 1 Mega de memoria servía para todo. Hoy en día, es posible adquirir una tarjeta gráfica para cada necesidad.

41) ¿Qué tarjeta necesito?

El primer elemento a considerar es el chip gráfico. Éste proporciona distintas funciones de aceleración 2D. Dependiendo de las necesidades –texto, juegos, retoque– habrá que elegir el chip gráfico y la placa. Otro elemento imprescindible es la memoria gráfica. A mayor cantidad, mayor resolución y profundidad del color. Los programas de retoque requieren una elevada cantidad de memoria gráfica. No tanto los juegos en 2D y las aplicaciones de texto, que pueden conformarse con 2 Megas. Los valores actuales varían entre los 2 y los 8 Megas.

42) ¿Por qué existen dos placas Revolution 3D de Number Nine que utlizan el mismo chip gráfico, pero una vale casi la mitad?

Porque incorporan distinta memoria gráfica. De menor a mayor velocidad, las memorias gráficas utilizadas son: DRAM, EDO DRAM, SGRAM, VRAM, WRAM, MDRAM.

43) ¿Qué otros extras debe incluir una placa gráfica?

Es importante el software de control de la placa, que además de los cambios de resolución incluya escritorio virtual, control de la aceleración, etc. Cualquier añadido en forma de programas de retoque, siempre es bien recibido. Una buena placa también debe disponer de aceleración MPEG-1. Otros extras "de lujo" son reproducción MPEG-2, sintonizador de televisión y conexión a un televisor.

44) Mi placa base incluye un bus AGP. ¿Notaré la diferencia, con respecto a una placa PCI?

Si el ordenador es compatible AGP, es indispensable utilizar una placa de este tipo, entre otras cosas, porque valen lo mismo que las tarjetas tradicionales. El estándar AGP aumenta la velocidad de transmisión gráfica de los 133 Mbs/sg del bus PCI a los 266 Mbs/sg (AGP 1X) o 533 Mbs/sg (AGP 2X). Además, emplea técnicas avanzadas –memoria AGP, bus mastering, modos SBA y Pipeline– para mejorar aún más este aspecto. En la práctica, los ordenadores actuales no pueden acceder a la memoria principal a más de 200 Mbs/sg, por lo que aún no se aprovechan al máximo.

45) Al instalar un juego siempre hace referencia a la compatibilidad DirectX de mi tarjeta gráfica. ¿Qué significa?

DirectX hace que cualquier tarjeta gráfica pueda utilizarse con todos los programas compatibles Windows 95/98. Para que un juego funcione, DirectX debe estar instalado. Todos los programas gráficos realizan un chequeo al respecto.

Disco duro

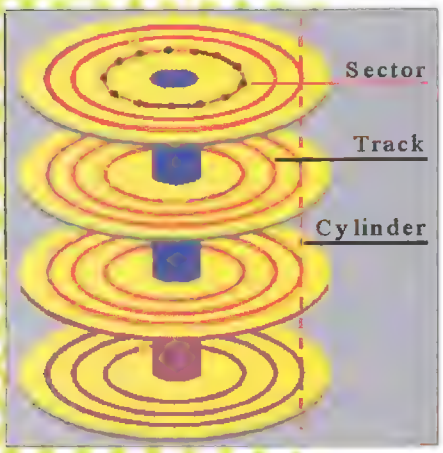
Gracias a los nuevos sistemas operativos la capacidad del disco duro no tiene límite.

Según las leyes de Murphy, no importa lo grande que sea un disco duro: siempre nos faltará espacio. Puesto que es aquí donde se almacenan los programas, la calidad de este periférico es esencial para el correcto funcionamiento del ordenador.

46) En la publicidad de los discos duros, únicamente se menciona su capacidad. ¿Es éste el único valor relevante?

El tamaño siempre es importante, pero existen otros factores, como son la cantidad de memoria caché, el tiempo de acceso a la información y la velocidad de transferencia. A veces, es mejor disponer de dos discos duros rápidos pero pequeños, que uno grande y lento. Un tiempo de acceso razonable gira entre los 10 y los 15 ms. La velocidad de transferencia viene dada por el tipo de interfaz utilizada.

Un disco duro se divide en cilindros, pistas y sectores para acceder con rapidez a la información almacenada.



47) ¿Qué es un disco duro Ultra DMA/33? ¿Puedo instalarlo en mi ordenador, si el manual de la placa me informa de que dispongo de una conexión IDE?

Existen varias formas de conectar un disco duro a un ordenador. Las dos interfaces más comunes son IDE y SCSI. La placa base y la BIOS del ordenador son las encargadas de definir el tipo de conexión.

Una conexión IDE permite una velocidad de transferencia máxima de 8,3 Mbs/sg. Una versión más avanzada es EIDE/ATA-2, que aumenta la velocidad hasta los 16,6 Mbs/sg. Otra variación de IDE es Ultra DMA/33, creado por Quantum para aumentar las velocidad hasta los 33,3 Mbs/sg. Los discos Ultra DMA pueden conectarse a un interfaz EIDE, pero sólo funcionarán a la máxima velocidad de esta conexión.

Finalmente, existe también el interfaz SCSI, el más caro, pero también el que ofrece los mejores resultados, acercándose a los 80 Mbs/sg, en su variante Ultra 2.

48) ¿Por qué mi disco duro tarda varios segundos en leer apenas 5 Megas de información, cuando su velocidad es de 10 Megas/sg?

La velocidad de un periférico suele citarse en condiciones perfectas lo que, en la práctica, no se produce casi nunca.

En el caso del disco duro, la lectura depende de muchos factores, como el tamaño de la caché del disco, la situación de los datos –si están o no seguidos en el disco– y lo ocupado que esté el bus de datos del ordenador en ese momento.

49) ¿Cuál es la capacidad máxima que puede llegar a tener un disco duro?

Este valor carece de importancia, pues aumenta cada día. Hasta hace poco, un disco duro nunca solía sobrepasar los 2 ó 3 Gigas, entre otras razones, porque MS-DOS y las primeras versiones de Windows 95 no aceptaban discos duros tan grandes. Resuelta esta limitación en Windows 95 OSR2 y Windows 98, ya existen discos duros de más de 11 Gigas de capacidad, a un precio reducido, gracias a unas nuevas cabezas lectoras llamadas Magneto-resistivas.

La huella del líder

Unidades de sólo lectura

Los discos de sólo lectura son un excelente medio para almacenar programas comerciales.

50) ¿Cómo funciona un lector de CD-ROM?

Un disco CD-ROM está formado por tres capas principales: una capa plástica de protección, una capa reflectante metalizada de aluminio, donde están contenidas las hendiduras (pits) en las que se almacena la información, y una capa de policarbonato. La lectura de la información binaria se hace medianteun rayo láser que distingue entre el paso de un pit a un espacio libre, y viceversa.

51) ¿Cómo funciona un lector de DVD-ROM?

Para leer la información, el lector DVD-ROM emplea un láser rojo con una longitud de onda situada entre los 630 y los 650 nanómetros, frente a los 780 nanómetros de los CD convencionales. El tamaño de las pistas y los pits es más pequeño, por lo que hay muchos más y cabe más información. Un discos DVD almacena entre 4.7 y 17 Gigas.

52) Mi lector de CD-ROM tiene un logotipo con el valor 24X. ¿Es el doble de rápido que el CD-ROM 12X?

Sí, cuando se trabaja en condiciones perfectas. No, en la mayoría de los casos. La velocidad depende de la ocupación del bus y el procesador, el tipo de interfaz, y la localización de los datos dentro del disco.

53) ¿Son iguales las Xs de los CD-ROM y de los DVD-ROM?

El valor 1X se refiere a la velocidad de lectura del primer lector de CD-ROM que se ideó, y equivale a 150 Kbs/sg. Por tanto, un valor de 32X representa una velocidad máxima de 4800 Kbs/sg. Esta medición es distinta para los DVD-ROM. Un lector DVD 1X lee a una velocidad de unos 1400 Kbs/sg, es decir, unos 10X en términos CD. Ya se comercializan DVD 2X, que leen discos DVD-ROM a 3000 Kbs/sg, lo que equivale a un lector de CD-ROM 20X. Una unidad DVD puede leer CD-ROMs y CD-R, pero no al revés.

54) ¿Puedo ver películas DVD -Video en mi ordenador?

Sólo si éste dispone de un lector DVD-ROM y una tarjeta decodificadora MPEG-2 y Dolby AC-3. La mayoría de los lectores DVD-ROM se venden con una placa de este tipo.

55) ¿Qué cuestiones técnicas debo tener en cuenta?

Al igual que cualquier unidad de almacenamiento, hay que fijarse en la conexión –EIDE o SCSI–, en el tiempo de acceso y en la velocidad de transferencia. Un menor tiempo de acceso implica una mejor ejecución de los programas, al poder acceder a datos aleatorios más rápidamente. Una mayor velocidad de transferencia implica una copia de datos al disco duro más rápida.

La velocidad real de las unidades de CD-ROM está directamente relacionada con las prestaciones del resto de los elementos del ordenador.

Impresora

De la elección de una buena impresora dependerá el resultado de muchas horas de trabajo.

56) ¿Cuál es el tipo de impresora que más me conviene?

Todo depende de las necesidades particulares. Las impresoras matriciales ya casi no se utilizan. Las impresoras de inyección de tinta han mejorado en calidad, acercándose a la representación fotográfica. La mayor parte de estas impresoras incluyen una opción de color. Algunas, incluso, aceptan tintas especiales y modos avanzados de impresión fotorrealista para obtener mejores resultados. Las impresoras láser son las más rápidas y las que ofrecen una mayor calidad de impresión, pero son más caras, su mantenimiento y consumibles son costosos, y sólo imprimen en blanco y negro.

57) 600 ppp, 5 ppm... ¿Qué significa esto?

Comprar una impresora es más sencillo de lo que parece. Ppp se refiere a los puntos por pulgada. A mayor cantidad de puntos, mayor calidad de impresión. Conviene exigir el valor de puntos horizontal ya que, en unas impresoras, 600 ppp significa 600x600 puntos en cada pulgada cuadrada –es decir, 360.000 puntos–, mientras que en otras se refiere al valor 600x300 o lo que es lo mismo, 180.000 puntos, exactamente la mitad de resolución. Ppm significa Páginas Por Minuto.

58) ¿Por qué una fotografía impresa con una impresora de inyección de tinta de 600 ppp se ve más borrosa que si se imprime con una láser de 600 ppp?

Los puntos por pulgada sólo pueden compararse con impresoras de la misma familia. Los puntos son más pequeños en una impresora láser.

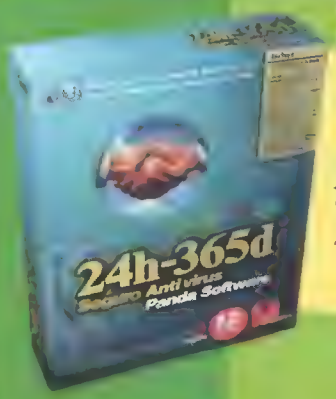
59) ¿Algún otro elemento?

Por ejemplo, hay que fijarse en el número de inyectores de tinta; la frecuencia de cambio de los cabezales; la duración de la tinta; el máximo tamaño de papel que admite la impresora; el software que incluye; el número de tintas de color que acepta; la calidad de impresión -exigir siempre, antes de comprar, una prueba en directo de la impresión a color- y el precio de los cartuchos.

Licencia Panda para Estudiantes

Licencia Panda para Estudiantes

Panda para Estudiantes



Seguro Antivirus

Multiplataforma. Actualizaciones trimestrales o mensuales con entrega a domicillo y continuas vía WEB, durante un año

Mensual
~~30.978~~ pts.*
24.990 pts.

Trimestral
~~10.345~~ pts.*
9.990 pts.

DOS, Win3.1x, Win 95, Win NT y OS/2

Multiplataforma. Un año de actualizaciones a través del WEB de Panda.

~~10.318~~ pts.*
5.990 pts.

Ambos productos incluyen:

- **Licencia de por vida** de Panda Antivirus para 1 PC.
- **Antivirus Mutiplataforma 5 en 1.** Incluye programas Panda Antivirus completos para proteger sistemas Win 95, Win NT, Win 3.1x, DOS y OS/2.
- **Protección Permanente** mediante VxD, Driver NT o residente.
- **Extraordinaria y precisa detección y eliminación** de TODO tipo de virus, gracias a la tecnología *Exterminator*: polimórficos, virus de Macro de Word y Excel de Office 95 y Office 97, virus de INTERNET, etc.
- **UN año de Servicios PANDA SOFTWARE:**
  - **Hot-Line:** Solucionaremos tus problemas técnicos las 24 horas del día durante los 365 días, por medio de técnicos de la más alta cualificación.
  - **S.O.S.Virus:** Recogeremos y solucionaremos gratuitamente los nuevos virus que puedan afectarte, en menos de 24 horas.
  - **Actualizaciones:** Durante UN año mantendrás actualizado tu antivirus, bien recibiendo las actualizaciones en CD o disquetes en tu domicilio (sólo con **24h-365d® Seguro Antivirus®**) o vía WEB (con ambas soluciones).

Instrucciones y bases de la oferta: Solamente podrán participar en esta oferta aquellos estudiantes matriculados en colegios, institutos o universidades reconocidos por el Ministerio de Educación. Por favor, rellena el cupón de pedido que aparece en esta hoja, firmalo, adjunta una fotocopia de la carta de pago con el sello del banco o de la hoja de matrícula con el sello de tu centro. Envíalo todo a **Panda Software, Avda. de la Democracia 7, local 307. 28031 Madrid.** En un plazo máximo de cinco días a partir de la recepción en Panda Software, recibirás el producto adquirido en tu domicilio.

Sí, deseo adquirir una Licencia Panda para Estudiantes de

- ○ **24h-365d® Seguro Antivirus® Panda Software** (trimestral).....**9.990 pts.**
- ○ **24h-365d® Seguro Antivirus® Panda Software** (mensual) .....**24.990 pts.**

Forma de Pago

- ○ Reembolso de mensajero (sólo Península)
- ○ Adjunto talón a Panda Software
- ○ Tarjeta VISA (excepto VISA Electrón)
  - Número de tarjeta:
  - Fecha de caducidad:
  - Firma (obligatoria para todos los casos):

Avda. de la Democracia, 7 - Pl. 3 nº 7
28031 **MADRID**
Tel. (91) 301 30 15
Fax (91) 332 00 54
E-mail *info.mad@pandasoftware.es*

*Todos los precios incluyen portes e IVA.

Sí, deseo adquirir una Licencia Panda para Estudiantes de

- ○ **Panda Antivirus** por sólo .....**5.990 pts.**

Datos del Estudiante

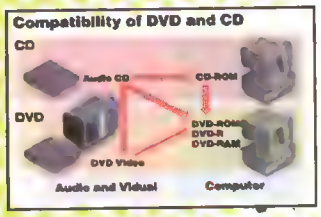
- Nombre y Apellidos:
- Dirección:
- Código Postal: Población:
- Provincia: Teléfono:
- D.N.I.: Horario de entrega:

Datos del Colegio - Instituto - Universidad

- Nombre:
- Dirección:
- Código Postal: Población:
- Provincia: Teléfono:

POMANA

Unidades de almacenamiento



Este dibujo muestra la compatibilidad entre los distintos sistemas DVD y CD.

Pese a que los fabricantes llevan años queriendo jubilar a los disquetes, aún siguen siendo masivamente utilizados. A pesar de ello, las alternativas son casi infinitas.

60) ¿Puedo emplear cualquier unidad removible para almacenar información y ejecutar programas?

Existen unidades de almacenamiento externo de todos los tamaños y formatos. Las sustitutas del disquete almacenan entre 100 y 250 Megas, y disponen de una velocidad de lectura media/baja –entre 300 y 1024 Kbs/sg–, que no permiten ejecutar aplicaciones grandes, a no ser que se tenga mucha paciencia. En este grupo se encuentran las unidades ZIP (100 Megas), SuperDisk y LS-120 (120 Megas), así como Fujitsu Dynamo 230 y SyQuest EZFlyer 230 (230 Megas). Las sustitutas del disco duro almacenan entre 540 y 2 Gigabytes. Son relativamente rápidas –entre 1 y 5 Mb/sg–, por lo que permiten ejecutar programas directamente con relativa rapidez. Destacan, por ejemplo, las unidades CD-R y CD-RW (650 Megas), Jaz (1 Gb), Syjet de SyQuest (1.5 Gb).

Un caso aparte son las unidades DVD-RAM, que leen discos DVD, CD-ROM y CD-R y regraban discos DVD-RAM con una capacidad de 2.6 Gbs –una cara– o 5.2 Gbs –dos caras–.

61) ¿Cómo funciona una grabadora de CD-ROM o CD-R?

Para almacenar la información, que nunca podrá borrarse, el disco CD-R es quemado por un láser. Un CD-R estándar está formado por tres capas principales: una capa plástica de protección, una capa reflectante de aluminio, y una capa de policarbonato. Entre estas dos, hay una nueva capa compuesta de tinta orgánica fotosintética. El láser grabador marca físicamente una serie de pits -hendiduras-, con una potencia situada entre los 4 y los 8 milivatios, en la capa de tinta. Esta sustancia, al recibir calor, se vuelve opaca, debido a una reacción química. La información se codifica en los pits y en los espacios libres entre ellos, de forma digital, por lo que puede ser leída por cualquier CD-ROM o cadena musical –si la información es CD-Audio–. Las unidades CD-R leen CDs a una velocidad 6X-8X y graban a 2X-4X, aunque estos valores aumentan cada día.

62) Cómo funciona una unidad DVD-RAM? ¿Y una CD-RW?

El láser es capaz de cambiar de estado -de 650 nanómetros a 780 nanómetros- según tenga que leer o escribir información. El método de lectura es idéntico al utilizado por los lectores de CD-ROM o DVD-ROM. Para escribir la información, el láser calienta el compuesto base del disco, que inicialmente se encuentra en una fase cristalina, hasta cambiarlo a su fase amorfa. Así se borra la información y se graban los nuevos datos. Cuando el compuesto se enfría vuelve a su fase cristalina, almacenando de forma permanente la información. Puede volver a borrarse repitiendo el proceso. El funcionamiento de un lector CD-RW es muy similar. Sólo varía el tamaño y la densidad de los pits.

63) ¿En qué se diferencian las unidades CD-R, CD-RW y DVD-RAM?

Las unidades CD-R graban CDs una sola vez, que pueden utilizarse con cualquier lector de CD-ROM. Las unidades CD-RW pueden grabar y borrar un CD especial miles de veces, pero no pueden leerse con un lector CD-ROM tradicional. Las unidades DVD-RAM graban discos DVD que, de momento, tampoco pueden leerse en un lector DVD-ROM.

64) ¿Todas las unidades disponen de la misma conexión?

En absoluto. Al igual que los discos duros, pueden utilizar conexiones IDE, EIDE o SCSI, con las mismas propiedades que en el mencionado periférico. Además, la mayoría de estas unidades tienen versiones conectables al puerto paralelo. Son muy fáciles de instalar, pero son más lentas.

Las unidades removibles se han hecho bastante populares por su gran versatilidad.

Hablar con otra persona situada en cualquier parte del mundo, utilizando la imagen y la voz, ya no es una utopía. Las cámaras de videoconferencia ponen a nuestro alcance este milagro tecnológico.

71) ¿Cómo funciona un periférico de este tipo?

Las cámaras de videoconferencia captan la imagen y el sonido del emisor y la envían a través del módem al receptor. La conexión puede ser modem-modem o a través de Internet. Normalmente, los conferenciantes deben disponer del mismo programa de videoconferencia.

Escáner

Añadir un escáner al ordenador se ha convertido en algo tan cotidiano como salir de compras.

65) Hace unos meses adquirí un escáner de mano, pero ahora están de moda los escáneres planos. ¿Merece la pena actualizarse?

Los escáneres de mano disponen de una calidad de imagen infinitamente menor, pero son más indicados para digitalizar objetos grandes y páginas de libros que no pueden aplanarse bien.

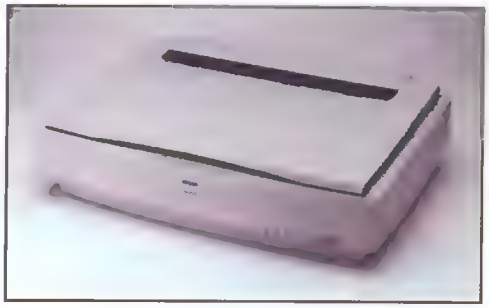
66) Los "ppp" de un escáner, ¿se corresponden con los "ppp" de una impresora?

No son exactamente iguales, pero sí equivalentes. A mayor cantidad de ppp -puntos por pulgada-, mayor calidad de imagen.

En un escáner hay que diferenciar entre la resolución óptica y la interpolada. La primera es la resolución real del escáner y la que marca su calidad. La segunda aumenta la resolución utilizando técnicas de adición de colores, pero disminuye ligeramente el realismo de la imagen.

67) ¿Es importante la resolución y la calidad del color?

Siempre conviene adquirir el mejor escáner que se pueda pagar, pero no a costa de un aumento desmesurado del precio. Muchos escáneres aceptan resoluciones de hasta 9600x9600 y color de 32 bits, pero una imagen de este tamaño ocupará varios Gigabytes. Incluso, una simple foto escaneada a 300 ppp con color de 24 bits, puede llegar hasta los 24 Megas. Por tanto, las resoluciones máximas nunca llegarán a utilizarse. Además, si las imágenes escaneadas sólo se necesitan para mostrarse en el monitor, esté no distinguirá los detalles más allá de los 100 ppp...



68) ¿Por qué mi escáner es tan lento?

Seguramente, porque se conecta al puerto paralelo. Los escáneres rápidos usan un interfaz SCSI.

69) La fotografía que acabo de escanear pierde calidad cuando la imprimo.

Para imprimir una foto escaneada, hay que escanear a la misma resolución que la impresora, de este modo no se pierde nitidez.

70) ¿Qué quiere decir OCR?

Significa Reconocimiento Optico de Caracteres. Los escáneres pueden utilizarse con programas OCR que convierten el texto de un papel en texto reconocible por un programa de escritura, ahorrándonos tener que teclearlo de nuevo. Sin embargo este proceso no es perfecto y es preciso revisarlo posteriormente.

Visiones de futuro

No importa lo avanzado que sea un periférico recién adquirido, al día siguiente, aparecerá otro mejor.

Los últimos meses de 98 nos traerán los primeros ordenadores con nuevas extensiones 3D y buses a 100 MHz, que requerirán nuevas placas base, nuevos chipsets, y memoria rápida DDR SDRAM.

Las unidades DVD-RAM también darán mucho que hablar.

Windows 98 pondrá de moda todo un nuevo conjunto de joysticks, ratones y teclados controlados por rayos infrarrojos.

También dispondremos de tarjetas gráficas a las que se podrán conectar varios monitores. Todo un cúmulo de nuevas experiencias que aún están por descubrir.

Cámaras de videoconferencia

72) ¿Tienen otros usos?

Pueden emplearse para capturar fotografías o grabaciones de video, que después se convierten en ficheros .EXE ejecutables en cualquier ordenador, para enviarse a cualquier persona a través del correo electrónico. Además, no sólo es posible hablar, sino que también sirven para compartir aplicaciones, realizar dibujos conjuntos, etc.

73) ¿Son iguales todas las cámaras de videoconferencia?

No, evidentemente. Además de en la calidad de imagen, se diferencian en el tipo de conexión. La conexión en paralelo ofrece una velocidad de 8 fps -imágenes por segundo- en tiempo de conexión, y 10 fps cuando se captura video. La conexión USB aumenta estos valores hasta los 18 y 24 fps, respectivamente.

Los mejores resultados se obtiene al utilizar una tarjeta capturadora PCI, que alcanza el tope de 15 y 30 fps, pudiéndose capturar vídeo a pantalla completa y realizar otras tareas mientras se trabaja con la cámara.

Módem

Hoy en día, quien no está conectado a Internet permanece apartado de los acontecimientos más candentes de la Informática. El módem debe situarse en el primer lugar de la lista de cualquier ampliación.

Los modems externos cuentan con varias ventajas, sobre todo por su facilidad de empleo, respecto a los internos.

74) ¿Externo o interno?

Externo. Consume un slot menos. calienta menos el ordenador y aparenta más de cara a las visitas.

75) ¿Cómo se mide la velocidad de un módem?

En bps (bits por segundo) o Kbps (Kilobits por segundo). Pueden encontrarse modems a 28.8, 33.6 y 56 Kbps. Es importante comprobar sus posibilidades de ampliación. Los modems a 56 Kbps reciben datos a esta velocidad, pero sólo pueden transmitir a 33.6 Kbps. Sólo pueden conectarse a Internet a la máxima velocidad si el proveedor del servicio lo permite.

76) ¿Qué es el estándar V.90?

Es el nuevo estándar de transmisión a 56 Kbps. Anteriormente existían dos, K56flex y X2, pero se han unificado.

77) ¿Con un módem a 28.8 Kbps navegaré el doble de rápido que con uno a 14.4 Kbps?

En condiciones óptimas y en una conexión directa módem-módem.

78) ¿Para qué puede usarse un módem. fuera de Internet?

Para enviar o recibir un fax, intercambiar datos entre dos ordenadores, jugar a juegos multijugador, realizar conexiones Telnet, descargar ficheros de un servidor FTP, etc etc.

79) ¿Es cierto que puedo conectar varios modems a la vez?

Sólo bajo Windows 98 y si cada uno tiene su propia línea telefónica.

Otros periféricos

La infinidad de complementos que un PC acepta. impide que los enumeremos todos. No por ello, vamos a dejar de responder a algunas cuestiones interesantes.

80) He visto que algunos ratones presumen de una pequeña rueda giratoria. ¿Para qué sirve realmente?

Un ratón estándar tiene dos botones: uno para dar órdenes y otro para deshacer o activar menús secundarios. A partir de aquí, las variaciones son infinitas, incluyendo tres o más botones, trackballs o. muy de moda en la actualidad, una rueda que hace las veces de barra de desplazamiento, para trabajar con documentos que no caben en la pantalla.

81) ¿Cómo funciona una cámara digital?

Las cámaras digitales permiten pasar las fotos directamente al ordenador, sin necesidad de revelado. En su interior hay miles de transistores, sensibles a la luz, que almacenan los píxeles. La calidad de las fotografías depende de la resolución permitida, y la cantidad, de la memoria que incorpore la cámara. aunque algunas emplean discos removibles.

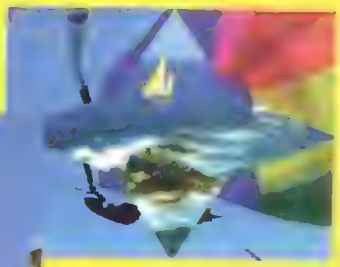
Las cámaras digitales, permiten exportar las fotografías directamente al ordenador, sin necesidad de revelado.

PCI Video

La competencia de los profesionales

Edición de Vídeo Digital Profesional a su Alcance

- Audio / vídeo profesional al mejor precio
- Capacidades y prestaciones de sistemas profesionales
- Integración de audio / vídeo y PC en un sencillo sistema
- Total asistencia técnica al usuario a su disposición on-line
- Software de edición, MediaStudio 5.0 VE, en castellano
- Editor de audio estéreo profesional
- Tecnología PCI
- Soporta VHS, S-VHSy Hi8



Para ver demostraciones o recibir cursos de formación sobre los productos FAST, llámenos

c/ Albasanz, 14 Planta 2ª
E-28037 Madrid
Tel.: ++34 91 754 12 12
Fax: ++34 91 754 26 71
Internet://www.fastiberica.com
Internet://www.ascit.com
info@fastiberica.com

Desearía recibir más información de la **PCI Video**:

Empresa

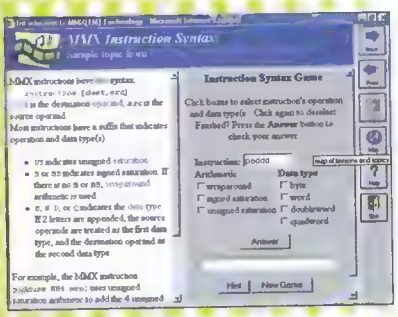
Nombre / Apellidos

Dirección

Población C.P. Provincia

PC Mania

Sistema operativo



MMX añade 57 nuevas instrucciones al código máquina original de los procesadores x86.

Aunque no hay mucho donde elegir, el sistema operativo que instalemos en nuestro equipo marcará sus posibilidades y limitaciones.

82) ¿Es cierto que MS-DOS es más rápido que Windows 95?

Sólo en equipos muy lentos y en programas antiguos diseñados específicamente para funcionar bajo MS-DOS.

83) ¿Por qué debo abandonar mi viejo MS-DOS?

La mayor parte de los programas publicados en los tres últimos años, Internet o los nuevos periféricos, sólo funcionan bajo Windows 95. Obviamente, sólo debe hacerse si el ordenador es, al menos, un Pentium con 16 Mbs de memoria.

84) He oído decir que Windows NT es mucho más estable que Windows 9x. ¿Merece la pena que lo instale en mi equipo?

En efecto, Windows NT dispone de un código más depurado y se recupera mejor de los errores que Windows 95/98. Esto es así porque se trata de una sistema operativo profesional, destinado a las empresas que disponen de conexión en red. Nada impide instalarlo en un equipo doméstico, pero exige un ordenador más potente –un Pentium rápido con, al menos, 32 Megas de RAM–, y muchos programas, sobre todo juegos, no funcionan con él.

85) Utilizo, domino y estoy satisfecho con Windows 95. ¿Debería actualizarme a Windows 98?

Si el dinero no es un problema, o se ha adquirido la primera versión de Windows 95 –la que se vendió en las tiendas durante los años 95 y 96–, la respuesta es un sí rotundo, ya que la corrección de "bugs" y las mejoras son abundantes. Si se dispone de la versión OSR2 de Windows 95, incluida en los equipos nuevos vendidos a partir de 1997, entonces hay que pensarlo un poco más, pues ésta incorpora muchas de las opciones de Windows 98, como el soporte FAT32, mejoras de las herramientas, o la compatibilidad AGP.

Las novedades exclusivas de Windows 98 se centran en el soporte para varios modems y monitores a la vez; mejor interfaz; arranque y ejecución más rápida de los programas; mejor control del ordenador y detección de errores gracias a los numerosos asistentes y herramientas nuevas; soporte para todos los nuevos periféricos; y actualización automática de drivers, a través de Internet.

86) ¿Puedo utilizar varios sistemas operativos a la vez?

Sin ningún problema. Siempre es posible hacer una partición para cada uno de los sistemas, pero si se trata de cambiar entre los sistemas operativos de Microsoft, esto no es necesario. Basta con instalar Windows 95 encima de MS-DOS y añadir las líneas BootMenu=1 y BootMulti=1 al fichero MS-DOS.SYS, situado en el directorio raíz. Al arrancar el ordenador, aparecerá un menú con la opción "Arrancar con MS-DOS anterior", que nos permitirá utilizar este sistema operativo. El truco también funciona con Windows 98, pero sólo si no se ha instalado FAT32.

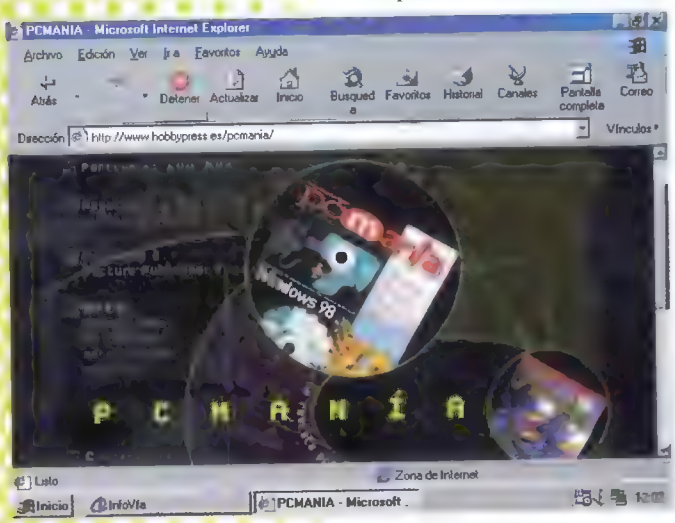
87) Un amigo mío presume de utilizar Linux en su ordenador. No tengo ni idea de para qué sirve, pero suena bien. ¿Puedo yo también utilizarlo?

Linux es una versión gratuita de Unix. Se trata de un sistema operativo académico basado en órdenes, aunque ya pueden utilizarse ventanas. Es potente, pero también complicado de instalar y manejar. Además, sólo reconoce los programas creados específicamente para él y ciertos programas DOS y Windows, bajo ciertas condiciones. Linux está recomendado para programadores, estudiantes y entusiastas de la Informática. El resto, le sacarán poco partido.

88) Windows no me gusta. ¿Tengo algo más donde elegir?

Sí, pero poco. Además de Linux, IBM dispone de varios sistemas operativos, como el conocido OS/2 Warp. Está encaminado hacia al entorno empresarial, pero existen versiones de los programas más importantes. También está disponible FreeDOS, una versión gratuita de MS-DOS. Para finales de año se espera Freedows 98, un avanzado sistema, también gratuito, que permitirá ejecutar cualquier programa compatible MS-DOS, Windows 3.x/95, Linux y Commodore Amiga, entre otros.

Internet ya se ha convertido en un elemento imprescindible en nuestras vidas.



Programas

Un flamante equipo recién adquirido, de nada sirve si su disco duro está vacío. Hay que llenarlo rápidamente con alguno de los múltiples programas disponibles para todas las necesidades.

89) Acabo de comprarme un ordenador. ¿Qué programas necesito?

Windows 95 y, sobre todo, Windows 98, incluyen los programas básicos para utilizar el ordenador: procesador de textos, programas de dibujo, calculadora, etc.

Otras aplicaciones esenciales no incluidas son un antivirus, un programa desinstalador, un gestor de bases de datos, una hoja de cálculo, un programa de retoque fotográfico y, dependiendo de la versión del S.O. adquirida, una suite de conexión a Internet. Si el presupuesto es limitado, lo mejor es optar por programas freeware o shareware.

90) Ah pero, ¿hay que pagar por los programas shareware?

¡Por supuesto! Frente a los programas freeware, que son gratuitos, o los de dominio público, que además pueden modificarse, los programa shareware sólo pueden utilizarse durante un plazo de tiempo.

Muchas de estas aplicaciones se desinstalan o desactivan algunas de sus opciones cumplido el plazo, pero otras siguen funcionando con normalidad, por lo que el pago se convierte en una cuestión moral.

Internet

Pese a que las tarifas de Telefónica se empeñan en fomentar lo contrario, Internet es ya un elemento imprescindible en nuestras vidas, al que es muy fácil acceder.

91) Quiero conectarme a Internet, pero no tengo ni idea de cómo se hace. ¿Cuáles son los pasos correctos?

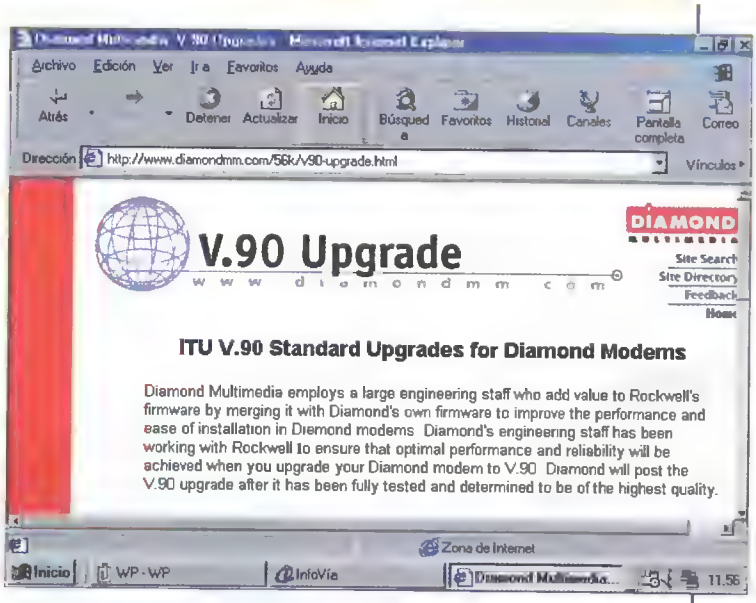
Hay que comprar un módem, contratar una línea telefónica y la propia conexión, a través de una empresa proveedora de Internet –ISP–. Tras pagar una cuota mensual o anual, –la oferta es muy amplia ya que hay una gran competencia– esa empresa nos proporcionará el software y los manuales necesarios para configurar el ordenador.

92) ¿Todos los proveedores son iguales?

No. Cada empresa dispone de unos equipos especiales que conectan a sus clientes con Internet. Cuanto más numerosos y potentes sean esos equipos, más rápido podrán navegar esos clientes.

93) ¿Cuáles son los servicios que debe ofrecer un buen ISP?

Para disfrutar de todos los beneficios de Internet, nuestro ISP debe ofrecernos una conexión rápida; varios buzones de e-mail –correo electrónico–; un tamaño de buzón grande, preferiblemente superior a los 2 Mbs: espacio libre para publicar nuestra propia página Web; todos los programas necesarios para conectarnos; un buen servicio de atención al cliente, preferiblemente 12 horas del día, incluido sábados; y, a ser posible, una tarifa plana, es decir, que la cuota pagada permita un número ilimitado de horas de conexión. Siempre hay que ser cuidadosos en este aspecto, pues una tarifa plana muy barata seguramente atraerá a muchos usuarios, y la conexión será lenta. Algunos proveedores ofrecen servicios extra, como acceso a programas o páginas privadas.



La mayoría de los fabricantes de modems 56K ofrecen actualizaciones gratuitas al recién aprobado estándar V.90.

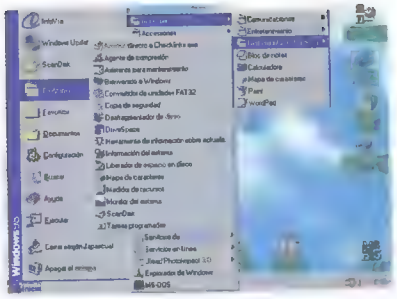
94) ¿Qué es Infovía?

Infovía es una red nacional creada por Telefónica para que cualquier teléfono español pueda conectarse a Internet al precio de una llamada local. Además, es una red en sí misma, por lo que ofrece servicios adicionales. Hasta ahora, la mayor parte de los ISP conectaban a sus clientes a Internet a través de Infovía u otros operadores internacionales, pero operadores como Retevisión están a punto de presentar servicios equivalentes.

Antes de actualizar...

Cambiar o añadir un periférico a un ordenador no es una tarea complicada. No obstante, siempre conviene realizar unas operaciones previas para eliminar cualquier posible riesgo. Hacer una copia de seguridad del registro de Windows y los ficheros del sistema –AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS, SYSTEM.INI, WIN.INI PROGRAM.INI, etc.–, así como de todos los archivos personales valiosos. Windows 98 incluye una aplicación que completa esta tarea de forma automática, dentro de la herramienta Información del Sistema, pero también puede hacerse manualmente.

- Hacer una copia de los valores de la BIOS. Se accede a ellos pulsando la tecla Suprimir cuando se lleva a cabo el chequeo de la memoria, al encender el ordenador. Algunas placas base incluyen una opción para imprimir directamente esta información.
- Eliminar la electricidad estática del cuerpo antes de tocar cualquier placa. Para ello hay que tocar una superficie metálica, como la propia carcasa del ordenador.
- Y, aunque parezca obvio ¡leer concienzudamente el manual! Más del 80% de los problemas de instalación de un periférico se deben a la lectura incompleta -o nula- de éste.



Windows 98 aporta diversas novedades al interfaz popularizado por Windows 95.

95) ¿Por qué la velocidad de conexión es tan variable?

La velocidad a la que se viaja por Internet depende de múltiples factores: calidad de la línea telefónica, velocidad del módem, calidad de los equipos del proveedor, cantidad de usuarios del mismo proveedor que están conectados en ese momento. cantidad de usuarios totales que están conectados a Internet, cantidad de gente que habla por teléfono en la zona, calidad del equipo donde se guarda la página Web que estamos visionando...

96) ¿Cuál es la mejor hora?

Al igual que la cuestión anterior, depende de muchas cosas. Si el dinero decide, las mejoras horas son entre las 10 de la noche y las 8 de la mañana, que es cuando menos cuesta el teléfono. Si nuestro proveedor tiene muchos clientes profesionales, es mejor esperar a que termine el horario de comercio. Puesto que la mayor parte de cibernautas son americanos, Internet está más despejada cuando ellos duermen, es decir, entre las 10 de la mañana y las 4 de la tarde.

97) ¿Cómo puedo mejorar la velocidad de conexión?

Hay varias posibilidades: cambiar a un proveedor más rápido; asegurarnos de que la línea telefónica sea digital; comprar un módem más rápido; adquirir un programa llamado «Net Accelerator» de IMSI, que actúa como una caché, optimizando la velocidad de conexión; pasarse a Windows 98, pues permite utilizar varios modems y varias líneas telefónicas como si fuese una sola; o contratar una línea RDSI, que aumenta la velocidad de conexión hasta los 128 Kbps.

98) ¿Cuál es mejor, «Internet Explorer 4.0» o «Netscape Navigator 4.0»?

Ambos son dos excelentes suites que cubren todas las necesidades y lo mejor es probarlos. «Navigator» ocupa menos espacio, tarda menos en activar los diferentes módulos, y ofrece una desinstalación completa. «Explorer» es algo más intuitivo y divertido de utilizar. Además, ofrece algunas opciones y extras interesantes.

En la imagen se observa en detalle el Chipset 430VX de Intel.

Joystick

Pilotar un coche de carreras o hacer un "loop" con un F-15 es una experiencia totalmente distinta si se utiliza el joystick adecuado.

99) He comprado un espectacular joystick con forma de mando de avión, pero no funciona bien con «Quake II». ¿Está estropeado?

Lo más seguro es que se trate de un joystick digital. Este tipo de palancas recogen el movimiento continuo del mando, por lo que sólo se aprovechan con simuladores de vuelo o de carreras.

Los arcades y juegos de acción exigen un joystick analógico, que actúa sobre los ocho puntos cardinales. Una variación de éstos son los conocidos gamepads, ideales para los juegos de lucha y arcades de plataformas.

100) Me han dicho que existe un joystick que refleja los movimientos de la pantalla. ¿Es eso cierto?

En efecto. Más conocidos como Forcebacks, incluyen unos motores que producen sacudidas en el joystick cuando te disparan o sufres algún percance.

NEXICAR, S.L.

¡a partir de 14 años!

EL MUNDO DEL CUATRICICLO

GRECAV

RIVOLTA

TASSO

SE CONDUCE SIN CARNET

DESDE 1.260.000 ptas.

Motores de gasolina desde 50cc. hasta505*
Motores de gasoil desde 315cc. hasta 505

* EN LA VERSIÓN DE 505 GASOLINA SE NECESITA CARNET DE MOTO

NEXICAR, S.L. SEDE : ctr. Granada Km. 323
Sangonera la Seca MURCIA
tlf. 968-897007 fax. 968-897138

NEXICAR, S.L. Delegación SEVILLA
c/Jacinto 13.
poligono industrial Navisur

ALICANTE
Delta ocasión
tlf. 96/5715912
.**Torrevieja**.

ALMERIA
Motos Matilla
tlf. 950/259930
.**Almeria**.

BALEARES
Autos Manjón
tlf. 971/163106
.Santanyi.
tlf. 971/241567
.**Palma de Mallorca**

BARCELONA
Totauto Gavá
tlf. 93/6380997
fax. 93/6381109
.**Gava**.

CADIZ
Grupo Periañez
tlf. 956/172729
fax. 956/172978
.**La Linea de la Concepción**.

GRANADA
Expo-Moto
Miniauto
tlf. 958/134900
.**Granada**.

JAEN
Talleres Pastrana
Telf. 953/787767
.**Jodar**.

MADRID
Motos Basi
tlf. 91/4773548
fax. 91/4786652
.**Madrid**.

MALAGA
Lanzat motos
tlf. 952/282795
fax. 952/289342
.**Malaga**.

VALENCIA
Mongrauto
tlf. 96/2274306
.**Xativa**.

ZAMORA
Jose de Dios
tlf. 980/510988
.**Zamora**.

ANTIVIRUS

Javier Guerrero

El hecho es incuestionable: todo aquel poseedor de un ordenador PC compatible ha tenido, está teniendo o tendrá un encuentro, más o menos desagradable, con un virus. Incluso podemos llegar más lejos al afirmar, dada la evolución del mundillo vírico, que mientras existan los ordenadores y el software, seguirán existiendo los virus, evolucionando paralelamente. Nadie está a salvo, por lo que se puede decir que instalar un antivirus en nuestro equipo es, casi casi, tan imprescindible como el mismísimo sistema operativo. La oferta del mercado es variada y de calidad, y para elegir bien es preciso valorar un buen número de puntos.

LOS DEFENSO

SYMANTEC
NORTON
AntiVirus
KAO
MF2HD
Formatted
Antivirus
Anyware
Deutsch
English
Español
Français
Italiano
Portugues
Slovensky
Russian
Panda
Antivirus
May 98
MCAFEE
Antivirus para DOS
SCAN v.3.1.4L - 9803
Versión 9803

RES DEL PC

COMENTARIOS A LA SIGUIENTE DIRECCIÓN: **comparativa.pcmania@hobbypress.es**

La funcion principal de un antivirus es prevenir la entrada a nuestro sistema de los temidos intrusos, así como eliminarlos si han conseguido ya instalarse en nuestro disco duro. Todos los antivirus emplean los mismos métodos para llevar a cabo su objetivo: primero, un protector residente, en forma de driver virtual VxD, que supervisa y filtra todas las operaciones con archivos. Segundo, un módulo de detección o escáner, que analiza los archivos en busca de virus. Dicho módulo se basa en la búsqueda de cadenas, aunque también suelen incluir funciones de análisis heurístico, muy apreciado a la hora de identificar virus desconocidos. Y es, principalmente, la implementación de estos dos puntos lo que marca las diferencias entre cada producto: en un protector VxD se busca rapidez (no debe ralentizar en exceso el trabajo normal en el sistema), poca ocupación de memoria, robustez y fiabilidad (no debe provocar conflictos con otros drivers) y ser capaz de identificar el mismo número y tipo de virus que el módulo de detección.

A este último se le exige, por supuesto, identificar el mayor número posible de virus, rapidez en el análisis, incluir funciones heurísticas y poder detectar virus en ficheros comprimidos con las utilidades más usadas. Igualmente, es deseable que el antivirus sea capaz de eliminar el virus del archivo, si bien no hemos valorado demasiado este punto, puesto que esta condición no puede darse en todos los casos, al depender (en su mayor parte) de las características del virus en cuestión. Además de estos aspectos, tendremos en cuenta otros menos técnicos pero igual de importantes: que el producto posea una interfaz de usuario intuitiva y sencilla pero potente, que esté certificado por algún organismo internacional que garantice su calidad, y que el fabricante ofrezca un

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Encriptacion: la capacidad de un virus para cifrar, mediante una clave, sus instrucciones, ocultando así posibles mensajes o cadenas delatoras.

Heuristica: un tipo de análisis que consiste en interpretar el código del programa, buscando secuencias de instrucciones sospechosas, tipicamente usadas por los virus

VxD: término que designa river o controlador propio de Windows 95 capaz de acceder a las funciones del sistema operativo al más bajo nivel y diseñado para quedar residente en el sistema.

Virus de Macro: término que se atribuye a un tipo de virus que se transmite a través de archivos de documentos, normalmente de Word, aprovechando su potente lenguaje de creación de macros.

Virus polimórficos: Virus que emplean algoritmos en los que la misma rutina de encriptación cambia en cada infección, siendo imposible localizar una cadena fija para su identificación y dificultanto la labor del antivirus.

buen soporte técnico y actualice el fichero de patrones de virus con la mayor frecuencia posible. Hemos seleccionado los programas antivirus, a nuestro entender, más conocidos y utilizados en nuestro país, y los hemos sometido a pruebas de detección, eliminación y velocidad de análisis. Para ello, empleamos un total de 800 virus, todos ellos bajados de Internet, y divididos en 30 Troyanos, 35 virus de Macro, 21 virus de Bat, 20 virus de Boot en ficheros de imagen BIN, y el resto una variedad de virus COM, EXE, de Windows, encriptados y polimórficos, varios del grupo 29A, etc.

Las pruebas han sido realizadas en un Pentium 200-MMX con 64 Megas de memoria y 1.7 Gigas de disco duro, con Windows 95 OSR2 y diversos programas instalados (compilador C++, navegador de Internet, etc.), y han consistido en la detección y eliminación de los virus (para medir la capacidad del antivirus en ambos aspectos). En este punto fue necesario dividir la prueba en análisis con y sin búsqueda heurística (donde fue posible) para poder evaluar con objetividad los productos. El análisis de todos los archivos del disco duro sin virus (unos 8400 ficheros, para establecer la velocidad del análisis), escaneado de los 800 virus comprimidos en un archivo ZIP y otro ARJ (para determinar la capacidad de gestión de este tipo de ficheros), copia del directorio completo de un programa de casi 10 Megas de capacidad a otro directorio con el protector residente del antivirus activado (para medir el rendimiento del VxD) y análisis heurístico de 15 ficheros (10 virus y 5 programas legítimos del DOS, estableciendo al máximo la sensibilidad heurística donde fue posible) para establecer la eficacia del producto en este aspecto.

Hay que decir que en todos los casos se probaron las versiones completas de los antivirus con las últimas versiones de los ficheros de definición de virus, salvo en el caso de McAfee Viruscan que, al resultarnos imposible conseguir que nos enviasen a tiempo su producto, tuvimos que emplear una versión de evaluación.

¿SABÍAS QUE...?

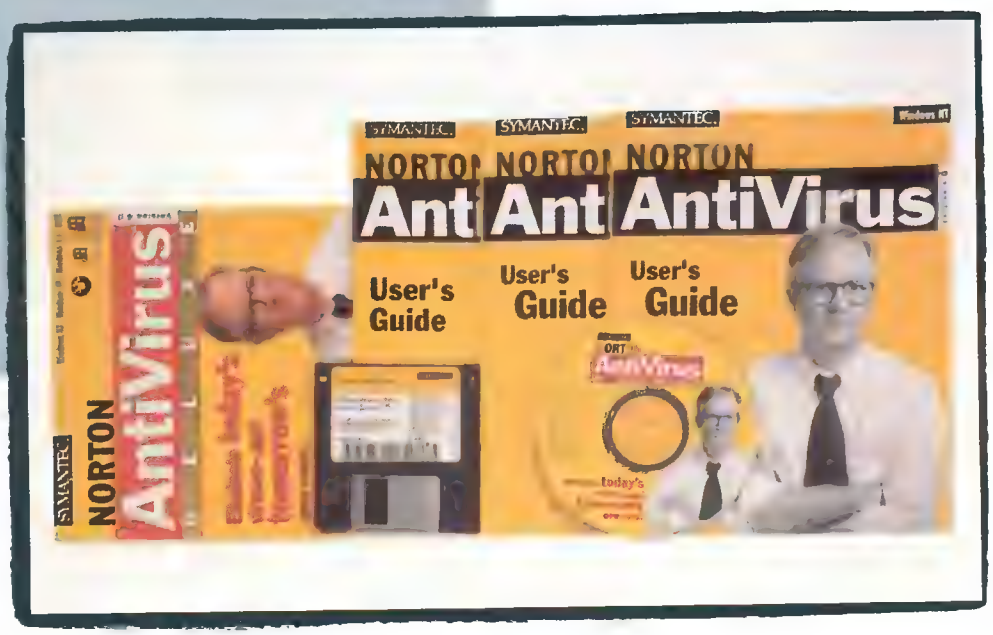
En la actualidad hay 20 veces más posibilidades de ser infectado que hace dos años. En el año 1996 un 98% de las empresas experimentaron problemas de virus, y un 63% de compañías perdieron datos a causa de los virus (según fuentes de la ICSA y la consultora Ernst & Young).

CERTIFICACIÓN ICSA

La mayor garantía de calidad que un antivirus puede llevar son las certificaciones CheckMark y, especialmente, la codiciada ICSA (International Computer Security Association, antes NCSA). Se trata de una entidad independiente norteamericana que somete continuamente a los antivirus a duras pruebas de detección frente a enormes colecciones de virus, exigiendo un grado de identificación del 100% en virus activos (In The Wild) y el 90% en virus poco comunes (Zoo Collection), expidiendo un certificado a los productos que las superan. Posteriormente, los antivirus vuelven a ser examinados, al menos 4 veces al año, sin el conocimiento de los fabricantes, por lo que éstos deben mantener continuamente su nivel de calidad

Norton Antivirus Deluxe 4.0

Fabricante: symantec
CPU: 486DX
RAM: 16 megas
Espacio en disco: 16 megas
Precio recomendado: 13.68D + IVA



De nuevo el inefable Peter Norton, sin perder su eterna postura de brazos cruzados, nos proporciona un excelente producto que aúna eficacia y sofisticación a partes iguales.

El paquete es el más completo, en cuanto a software de apoyo y adicional, de los analizados. En el CD se incluyen las versiones para Windows 95, Windows NT, y DOS/Win3.1, además de una buena cantidad de versiones de prueba de diversos programas de la compañía («SpeedDisk», «Visual Cafe», etc.) y versiones completas de «Norton CrashGuard» (protección contra fallos y bloqueos del sistema) y «Safe on the Web» (seguridad en el acceso a páginas Web) e incluso vídeos AVI de tutoriales e información diversa. También su documentación es la más completa, aportando tres manuales, uno para cada versión del antivirus. Eso sí, tanto el software como los manuales evaluados vienen en perfecto inglés.

Durante la instalación es posible elegir opciones como la realización de un análisis semanal, activar el driver residente Auto-Protect y escanear las zonas críticas del sistema en cada inicio, así como crear un juego de discos de rescate. Un detalle excelente nos ha sorprendido cuando, durante la instalación y tras comprobar la relativa antiguedad del archivo de patrones de virus, el programa se conectó automáticamente al FTP de Symantec, descargó la última versión y la instaló él solito. Esta característica, denominada LiveUpdate por el fabricante, está disponible en cualquier momento como una opción más en el programa. Hay que decir que el fichero de definiciones es actualizado mensualmente por Symantec. Otro detalle de la influencia de Internet es la inclusión en el paquete de un Plug-in para Netscape, que filtra la información recibida de la Red.

Tras finalizar la instalación y reiniciar, tenemos ya presente en la barra de tareas la protección residente y el Program Scheduler, un administrador de tareas que nos permite definir eventos a realizar y especificar su tipo, frecuencia, etc. La ventana principal del antivirus muestra las unidades que serán comprobadas, así como botones que permiten visualizar la lista de virus reconocidos, ver el registro de actividad, actualizar los patrones con LiveUpdate, gestionar el programador de tareas y por último establecer las diferentes y abundantes opciones de que dispone el programa. En este sentido es posiblemente el más configurable junto al de McAfee, de todos los analizados. Permite especificar todos los detalles del comportamiento del escáner: qué elementos del sistema comprobar, cómo respon-

der en caso de encontrar virus, fijar el nivel de sensibilidad de su tecnología heurística (denominada BloodHound por la compañía), establecer el nombre del fichero de registro de actividades, su tamaño y las acciones que serán reflejadas en él, etc. Asímismo, tambien la forma en que se nos informa de posibles infecciones (imprimer mensaje, emitir sonido, enviar notificación al correspondiente servicio en un servidor Windows NT), establecer los ficheros que no serán analizados, e inocular o inmunizar ficheros de programa, sistema y boot.

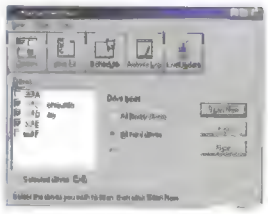
Por su parte, el VxD es muy bueno, puede analizar ficheros al ser abiertos, ejecutados, copiados, movidos, creados o descargados (para este último caso requiere el Plug-in para Netscape). Al detectar un virus permite eliminarlo en el momento y también borrar el fichero, interrumpir la operación o continuarla. También se integra en el escritorio de Windows (estando disponible en el menú contextual que aparece al pulsar el botón derecho del ratón sobre algún icono de programa) y, antes de reiniciar Windows, comprueba las disqueteras por si hemos olvidado algún disquete infectado en ellas, muy útil contra los virus de Boot.

Las operaciones de personalización del VxD también son abundantes, y consisten en establecer qué operaciones filtrar (abrir, crear, ejecutar), qué ficheros analizar, acciones a realizar al detectar virus, y habilitar la tecnología Virus Sensor, que monitoriza operaciones sospechosas con archivos (aunque está desactivada por defecto, dado que emite demasiadas alertas).

Aunque aún no lo hemos comentado, el antivirus posee, al igual que el resto de productos de la comparativa, las certificaciones ICSA (anteriormente conocida como NCSA) y CheckMark, y su soporte técnico se apoya principalmente en su página Web en Internet.

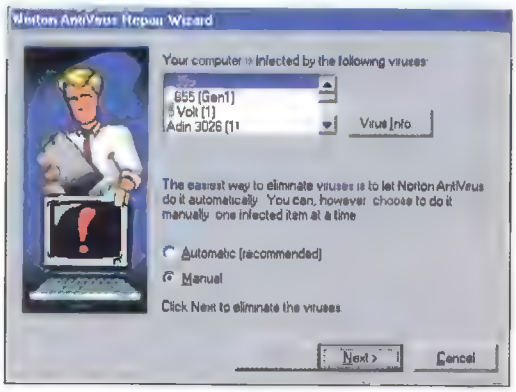
Pasando ya a las pruebas, Norton tuvo el siguiente resultado: tardó 2 minutos y 56 segundos en analizar todo el disco duro, y no indicó ninguna falsa alarma en el proceso. A la hora de detectar, de los 800 virus reconoció 659 como infectados (combinando su búsqueda de cadenas con la tecnología heurística), bajando a 537 sin el BloodHound activado. Consiguió reparar 174 archivos, y borró los restantes 475. No tuvo problemas para reconocer virus en attachments de e-mails al intentar abrirlos, pero los archivos comprimidos se le dieron peor: en la prueba de compactados con ZIP identificó 542 infecciones frente a las 659 de archivos sin comprimir, pero, además, sólo analizó 706 archivos de los 800 contenidos en el fichero ZIP. Peor aún se le dió la prueba con el archivo ARJ, donde no llegó siquiera a analizar su interior (aunque, como luego veremos, no fué el único).

En la prueba de copiado de ficheros, tardamos nueve segundos en transferir casi diez Megas de archivos, frente a los seis segundos empleados en hacerlo sin ningún VxD activado, lo que da un retardo aproximado de tres segundos.



La interfaz de «Norton Antivirus Deluxe 4.0» incluye gran cantidad de opciones y capacidad de personalización.

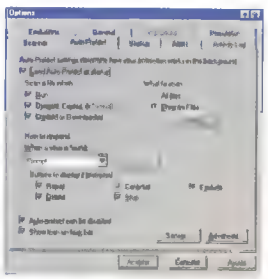
Un detalle de la influencia de Internet es la inclusión en el paquete de un Plug-in para Netscape, que filtra la información recibida de la Red



En pantalla se visualiza la lista de posibles virus que han infectado nuestro ordenador.

Su comportamiento con los virus de macro fue excelente, detectó y eliminó 33 virus de los 35 expuestos, y su tecnología heurística no emitió falsas alarmas, detectando 2 virus mediante BloodHound y 5 con la ayuda de su base de datos (hay que mencionar que el producto combina su búsqueda tradicional y la heurística en los análisis). En cuanto a consumo de recursos, redujo en un 5% los mismos (parámetro medido con el programa «Agent 97» de Connectix), si bien hay que tener en cuenta que en este apartado también cuenta el planificador de tareas.

En resumen, se trata de un excelente producto, con un buen número de avanzadas tecnologías. Su interfaz, sin ser terriblemente complicada, puede desanimar a usuarios poco avezados, teniendo en cuenta su gran cantidad de opciones y capacidad de personalización, siendo quizás apto para el personal relativamente más experto.



En la ventana de Opciones configuraremos las características de nuestro programa antivirus.

Los defensores del ser

Panda 24H-365D

Fabricante:
Panda software

CPU:
486DX

RAM:
8 megas

espacio en disco:
5 megas

precio recomendado:
14.980 (mod. trimestral)

El prestigioso antivirus de Panda fue el primer producto español en conseguir, hace ya un año, las codiciadas certificaciones ICSA y CheckMark, hecho que avala su gran calidad.

Puede que el nombre del producto os resulte extraño, y es que en realidad es una mezcla de software y servicio, puesto que incluye el Panda Antivirus y un servicio de Hotline las 24 horas del día durante todo el año, así como la posibilidad de actualizar sus patrones de virus a diario vía Internet, o recibiendo a domicilio (de forma mensual o trimestral dependiendo de la modalidad elegida) las actualizaciones en CD-ROM y disquetes de forma gratuita, muy útil para aquellos usuarios que no dispongan de conexion a Internet, y el derecho al servicio SOS Virus por el cual, si un usuario encuentra un virus no detectado por el programa, la empresa se compromete a recoger a domicilio el virus y suministrar en 24 horas y sin cargo una versión del antivirus que detecte y elimine al nuevo intruso.

El paquete viene tanto en disquetes como en un CD-ROM conteniendo las versiones del antivirus para Windows 95, Windows NT 3.51, Windows NT 4.0, Windows 3.1/DOS y OS/2, siendo el más completo de los analizados en lo que a plataformas se refiere. La documentación es concisa, incluyendo un libro de sólo 32 páginas, aunque bien es cierto que dada su sencillez de uso, no se necesita mucho más. Al instalarlo, además de poder elegir el idioma (tenemos hasta siete lenguas además del español) se nos permite analizar la RAM y el disco duro durante el mismo proceso de instalación, así como activar la protección permanente (mediante su Sentinel VxD), crear un disco de arranque y analizar el sistema antes de cargar Windows 95.

Tras reiniciar el PC y comprobar que el VxD se encuentra cargado, ejecutamos el programa. La ventana principal muestra cinco botones, con los que podemos iniciar el análisis, visualizar un resumen de los resultados del mismo, ver la lista de virus soportados y sus características principales, analizar mediante el método heurístico (este último detalle nos ha gustado menos, ya que en términos de seguridad es preferible que la búsqueda tradicional se combine con la heurística en el mismo proceso) y buscar cadenas en memoria o disco. Con respecto a la interfaz, se nota el esfuerzo por hacerla lo más sencilla e intuitiva posible, detalle que también le lleva a ser poco configurable. Las opciones disponibles se limitan a seleccionar si se deben analizar ficheros comprimidos, definir las acciones a realizar en caso de encontrar virus (ignorar, desinfec-

tar, renombrar o borrar fichero), enviar los resultados a un archivo, escanear subdirectorios, comprobación sin necesidad de intervención del usuario y extensiones a incluir en la detección.

Pasando al VxD, ha mostrado un excelente rendimiento y una gran estabilidad, analizando archivos al ser ejecutados, copiados o abiertos, y permitiendo la desinfección de los mismos o interrumpir la operación, en caso de encontrar virus, desde el mismo VxD. Las opciones de configuracion de éste son muy completas, y permiten activarlo o desactivarlo, mostrar un resumen de su actuacion, especificar si se analizaran todos los ficheros o bien elegir sus extensiones, y si se comprobaran archivos comprimidos. Tambien podemos generar un informe de resultados, visualizarlo o imprimirlo, elegir el idioma del VxD (ingles o español) y seleccionar si la desinfección será automática y las acciones a llevar a cabo en caso de encontrar contaminacion (ignorar, renombrar, borrar, etc.).

También hay que citar que el antivirus se integra en el escritorio de Windows mediante menú contextual accesible con el botón derecho del ratón, y que analiza la unidad de disquetes al reiniciar Windows, muy útil en caso de olvidar discos infectados en la disquetera. Podemos decir que salta a la vista que el fabricante ha puesto especial dedicación a la optimización y calidad del residente, pues como veremos en las pruebas, ha sido el driver de menor ocupación de recursos y el más rápido.

En la ventana principal se muestran las cinco opciones que ofrece el antivirus.

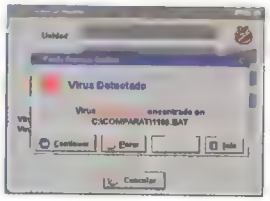
Entrando ya en las pruebas, Panda consiguió el siguiente resultado: empleó 2 minutos y 56 segundos en analizar todo el disco duro, sin lanzar falsas alarmas. Detectó 737 de los 800 virus basándose en su archivo de patrones, y dado que sus funciones heurísticas van por separado no fue posible pasar la prueba de análisis conjunto patrones/heurística, así que volvimos a analizar los 800 virus únicamente con su opción de investigación, aportando 365 situaciones sospechosas. El antivirus desinfectó 141 ficheros y borró los restantes 576. Reconoció bien los virus en attachments de e-mail al ser abiertos, y su VxD permitió el copiado de los archivos de prueba en 8 segundos, dando una media de retraso de 2 segundos, el mejor tiempo.

Pasando a los virus de macro, detectó y eliminó 34 de los 35 expuestos. En la prueba de archivos comprimidos, detectó 5 virus menos que en la prueba normal (al igual que el resto de productos probados): 732 infectados de los 800 incluidos en el fichero. Sin embargo, fue el único que analizó el contenido del fichero ARJ, detectando el mismo número de virus que en el ZIP, 732 infecciones. Por su parte, probando el módulo heurístico se identificaron 5 situaciones sospechosas y 9 virus (recordemos una vez más que en este caso son dos módulos separados), y ningún falso positivo, siendo un resultado bastante correcto.

Su VxD es también el que menos recursos consume, únicamente un 1% (medido con Agent 97).

Concluyendo, se trata de un antivirus muy equilibrado y eficiente, en el que algunos pueden echar en falta más opciones de configuración. A título personal no nos acaba de convencer el aspecto de algunos cuadros de diálogo y botones, pues el estilo Borland/Windows 3.1 nos parece un poco desfasado en los tiempos que corren, si bien entendemos que lo que se busca es la sencillez ante todo. Igualmente, sería deseable la integración de los módulos heurístico y de patrones. Por otra parte, su VxD ha resultado ser el más rápido, y también la capacidad para leer el archivo ARJ cuando los demás no lo han conseguido dice mucho en su favor. Por lo demás, es un muy buen producto, equilibrado y dotado de un inmejorable servicio de soporte y actualización, siendo apto tanto para profesionales como, sobre todo, para usuarios "de a pie".

El antivirus se integra en el escritorio de Windows mediante menú contextual accesible con el ratón y analiza la unidad de disquetes al reiniciar Windows



Una vez que el programa antivirus detecta un virus, aparece en pantalla una ventana avisando de la situación.

El VxD ha mostrado un escelente rendimiento y una gran estabilidad, analizando archivos al ser ejecutados, copiados o abiertos.

Antivirus Anyware

Fabricante:
anyware

CPU:
486DX

RAM:
8 megas

espacio en disco:
3 megas

precio recomendado:
14.950 ptas. (incluido actualizaciones trimestrales)

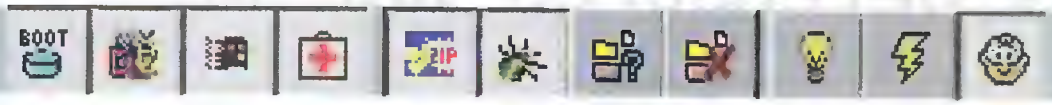
El producto de Anyware goza de reconocido prestigio en nuestro país, y se revela en este artículo como un antivirus en el que se ha potenciado especialmente la velocidad de análisis.

El paquete incluye la versión de Windows 95, evidentemente en español, en un único disquete, algo que no debe llevarnos a engaño puesto que su calidad, avalada por las recientemente conseguidas certificaciones ICSA y Check-Mark, está más que probada. La documentación aportada consiste en un manual de 90 páginas que incluye una pequeña lista con las características principales de los virus más comunes. Con la compra del paquete el usuario tiene derecho a un año de mantenimiento gratuito, que comprende la pertenencia al llamado Club Helpvirus, y por el cual la empresa proporciona un servicio de actualizaciones (con periodicidad trimestral mediante disquete a domicilio para aquellos que no dispongan de conexión, y mensual vía Web), y el acceso a la Hotline de soporte y a descuentos, ofertas especiales, así como el compromiso de recoger en el domicilio del cliente algún virus no detectado por el programa, y proporcionarle al usuario la detección del mismo de forma gratuita.

Hay que decir que, aunque el fabricante ha ampliado su oferta de productos antivirus gracias al acuerdo recientemente firmado con la empresa Trend Micro, según fuentes de la propia compañía el antivirus no implementa ninguna tecnología de Trend, siendo la que tiene íntegramente desarrollada en España.

La instalación fue muy rápida y no precisó apenas intervención por nuestra parte, y al reiniciar el PC ya encontramos disponible la protección permanente. La interfaz es posiblemente la más flexible de las analizadas, puesto que es notablemente modular, es decir, se han separado las acciones más comunes que un antivirus normalmente realiza de forma automática o en un mismo proceso, en opciones separadas. Concretamente es posible comprobar la RAM, el boot sector del disco duro, los archivos de sistema DOS, de sistema Windows, elegir eliminación manual o automática, analizar o no archivos comprimidos, activar/desactivar el "sabio heurístico" y activar/desactivar el uso de las tecnologías SmartScan y FastScan. Se trata de dos técnicas que permiten optimizar notablemente el tiempo empleado en el análisis. También es posible seleccionar los objetos (unidades, directorios y archivos) a escanear, y también excluir aquellos que no deseamos comprobar.

Más abajo, una serie de pestañas nos permiten entrar en otras opciones, como son Protección, en la que



se permite elegir proteger el proceso de arranque (de forma que se impidan modificaciones en el boot) y programas y drivers (impide modificación de ficheros EXE, COM y SYS) mediante la protección residente. En este punto es preciso citar un detalle que en un principio nos sorprendió un poco, y es que si marcamos las casillas de protección y salimos de esa opción, al volver a entrar aparecerán desmarcadas y aparentemente sin haber surtido efecto. Pero esas opciones no tienen efecto alguno, puesto que pertenecen a un driver residente anterior, y que en una futura versión esa pestaña tendrá la funcionalidad correspondiente sobre el protector residente Protv.

La interfaz es notablemente modular, es decir, se han separado las acciones más comunes que un antivirus normalmente realiza de forma automática

Siguiendo con las opciones, la pestaña Utilidades nos da la posibilidad de regenerar el grupo de programas del antivirus, en caso de haberse corrompido o borrado, borrar los archivos de validación del antivirus y eliminar los ficheros .VIR que el programa crea cuando detecta algún intruso. Por último, en la pestaña Información se nos informa de los premios y recomendaciones obtenidas por el producto, del grado de actualización del fichero de patrones de virus y de a dónde dirigirnos para obtener actualizaciones o soporte.

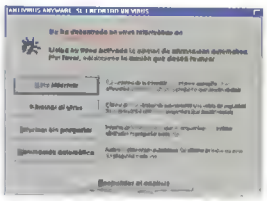
También hay que resaltar un mal funcionamiento en el sistema de ayuda del programa: podíamos obtener la ayuda contextual en pantalla, pero al hacer clic en alguno de los botones o enlaces, se nos devolvía a la pantalla del antivirus. Se trataba de un error de enlace, que será subsanado en posteriores actualizaciones, si bien es posible acceder a la ayuda en pantalla de forma manual, ejecutando el archivo HLP correspondiente.

Por su parte, el VxD ha tenido un correcto comportamiento, bloqueando las operaciones con archivos infectados y avisando de la infección mediante un mensaje, aunque al no permitir seleccionar las extensiones a analizar, por ejemplo los virus de boot en ficheros BIN o los virus de macro no eran filtrados, y podíamos copiarlos y abrirlos impunemente. Las opciones que nos permite son seleccionar la eliminación manual o automática, desactivarlo o anularlo. El residente no se integra en el menú contextual propio de Windows accesible con el botón derecho del ratón, y no analiza la unidad de disquetes al elegir la opción de reiniciar el sistema y su rendimiento tampoco ha resultado de los mejores.

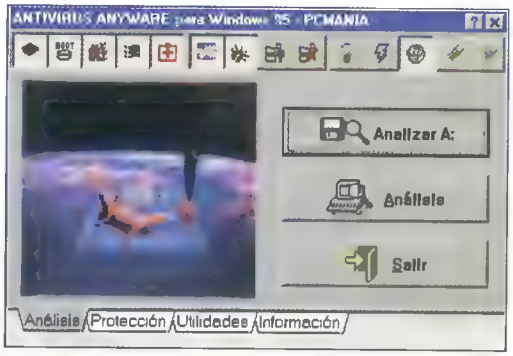
En nuestra opinión, el mejor aspecto del antivirus (y ya entramos en los resultados) es sin duda su alta velocidad de análisis, especialmente si activamos las opciones Smartscan y Fastscan, siendo también muy aceptable la tasa de detección. Concretamente empleó 2 minutos y 22 segundos en analizar todo el disco duro limpio de virus, el mejor tiempo, si bien con Fastscan y Smartscan activados la marca bajó a 1 minuto y 32 segundos (aunque en la tabla final hemos ponderado el primer resultado, para situarlo en igualdad de condiciones frente al resto de productos probados). Junto a McAfee Viruscan, fue el único que produjo una falsa alarma en esta prueba (concretamente en una utilidad de descompresión de ejecutables). En el análisis de los 800 virus sin heurística, identificó 615 virus, desinfectó 31 y borró los restantes 584. Con el sabio heurístico activado, subió a 768 infecciones.

Siguiendo con las pruebas, en la comprobación del fichero ZIP encontró 615 virus, siendo el único junto al Viruscan que detectó el mismo número de virus dentro y fuera del ZIP. 615 intrusos. Detectó sin problemas virus en attachments de e-mail al ser abiertos, y su VxD ha sido el que más ha retardado las operaciones de copia, empleando 12 segundos en copiar casi 10 Megas de ficheros, consumiendo también un 3% de recursos. Al igual que Norton y Viruscan, fue incapaz de analizar el interior del fichero ARJ infectado, interrumpiendo su análisis tras detectar el primer virus. De los 35 virus de macro detectó y desinfectó 32, y en la prueba heurística, su módulo detectó 1 fichero sospechoso y 9 virus mediante su base de datos (en este producto sí se combinan los dos módulos), pero mostró un comportamiento desconcertante: en la prueba lanzó falsas alarmas en todos los ficheros legítimos del DOS (Scandisk, Chkdsk, Deltree, Fdisk y Undelete), pero en un posterior análisis al directorio DOS completo no emitió ningún falso positivo. Volvimos a ejecutar la prueba heurística, y de nuevo aparecieron las 5 falsas alarmas.

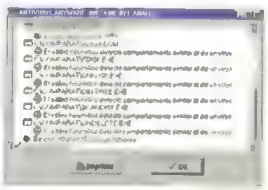
En definitiva, el producto ofrece una protección razonable y una velocidad de análisis muy buena, lo que unido a su buen soporte técnico y a su flexible interfaz le hacen más indicado para usuarios noveles.



En la ventana de aviso del virus encontrado aparecen las cinco opciones posibles para solucionar nuestro problema.



En la pestaña Análisis, podremos comprobar la RAM, el boot sector del disco duro,etc.



El análisis heurístico interpreta el código del programa buscando secuencias de instrucciones sospechosas.

Los defensores del

McAfee Viruscan

Fabricante:
Network Associates

CPU:
486DX

RAM:
16 megas

espacio en disco:
3 megas

precio recomendado:
19 900 ptas + IVA (versión MS-DOS). Windows 95 a consultar

El Scan es todo un clásico en el campo de los antivirus, y en esta última versión confirma su merecida fama y buen hacer en el mercado informático.

Antes de empezar, es preciso aclarar que nos fue imposible conseguir una versión completa del producto, por lo que las pruebas se han realizado con una versión de evaluación, en inglés, de fecha 31 de marzo. Aunque la empresa propietaria del antivirus ha pasado a llamarse Network Associates (tras la fusión de McAfee con Network General, Helix y PGP), en el artículo utilizaremos el nombre de McAfee para evitar confusiones.

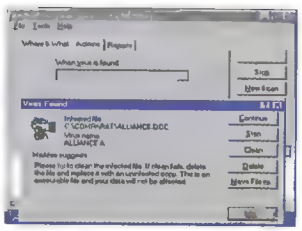
Es posible elegir instalar por separado la versión DOS del antivirus, la versión Windows 95, el Viruscan Console (que consiste en herramientas y utilidades para realizar análisis programados), el protector residente Vshield y el ScreenScan, que comprueba el sistema al activarse el salvapantallas de Windows, siendo como vemos un paquete también muy completo. Las opciones disponibles durante la instalación son similares a las del resto de productos probados: comprobar área del sistema durante la propia instalación, y posteriormente al arrancar el PC, crear disco de emergencia y, en este caso, también activar la integración del antivirus en los menús contextuales accesibles mediante el botón derecho del ratón. Tras completar la instalación y reiniciar, observamos en la barra de tareas los iconos del VxD residente Vshield y del Viruscan Console. Se trata, éste ultimo, de un planificador de tareas.

COMENTARIO SOBRE EL PC-CILLIN

Aunque no ha entrado en nuestra comparativa, reseñamos aqui la versión 3 0 de «PC-Cillin», la ultima versión del antivirus de Trend Micro, muy conocido fuera de nuestras fronteras Por lo que pudimos comprobar, parece un producto tambien muy completo y, cómo no, con la sombra de Internet muy presente Durante la instalación permite crear un disco de emergencia, instalar un Plug-in para Eudora que examine los e-mails al ser recibidos, y también es posible actualizar el fichero de patrones de virus via Internet en el mismo proceso de instalación, una caracteristica que, sin duda, va a ser ,en muy poco tiempo, común a todos los antivirus
Pasando al programa en si, es muy completo, y su interfaz, basada en pestañas, es colorista y agradable Podemos elegir las unidades a comprobar y los archivos que seran incluidos o excluidos, determinar si queremos escanear comprimidos (siendo soportados un buen número de formatos), asi como programar los análisis y su frecuencia Tambien aporta abundante informacion sobre los virus detectados y sobre los que el programa

parecido al de Norton, en el cual se pueden programar eventos, definiendo el momento en que se realizarán.

La pantalla principal del antivirus es bastante sencilla; en ella, y por medio de las correspondientes pestañas, podemos elegir las unidades, directorios y ficheros a analizar, así como las extensiones de estos últimos. Igualmente, es posible determinar lo que el programa hará al encontrar virus (borrar el archivo, desinfectarlo, continuar, etc.) así como elegir el fichero de informe al que serán volcadas las incidencias halladas, pudiendo también limitar su tamaño.



Ventana de opciones una vez detectado el virus.

Muy interesante es la opción de escanear al activarse el salvapantallas de Windows. Esta posibilidad también es configurable, accediéndose a ella mediante una nueva pestaña en las Propiedades de Pantalla de Windows 95. Allí se nos permite, de nuevo, especificar los elementos que se analizarán, incluyendo comprimidos. Además, también podemos establecer la prioridad que en el sistema tendrá la tarea de detección (lo que hará que vaya más o menos lento) y poder elegir si deseamos retomar el análisis donde fue interrumpido la última vez.

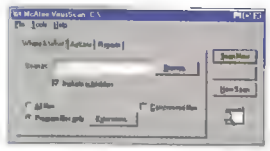
Por su parte, el VxD Vshield es muy personalizable. Sus opciones de configuración son prácticamente las mismas: ficheros y extensiones a analizar, qué operaciones debe monitorizar (copia, ejecución, renombrado, etc.), especificar el comportamiento del driver al encontrar virus, gestionar el fichero de incidencias (eventos a registrar, etc.), excluir componentes del análisis y, por último, la interesante posibilidad de proteger con clave de acceso algunas opciones, como el informe de incidencias, las acciones a llevar a cabo en caso de infección o el mismo proceso de escaneado.

Incluye también un sistema de alertas en el que nos da la posibilidad de personalizar el mensaje a visualizar en caso de contaminacion, enviar la alerta a un servidor ejecutando NetShield y producir alertas DMI, notificando la infección a aplicaciones que soporten el estándar de Intel. El VxD es uno de los más completos, pues da la posibilidad de desinfectar o borrar el fichero infectado, excluirlo, y continuar o interrumpir el proceso.

Pasando a los resultados, «Viruscan» tardó casi 6 minutos en comprobar todo el disco duro, el tiempo más largo de toda la comparativa, y permitió la copia de los 10 Megas de archivos en 10 segundos, pero emitió una falsa alarma en un fichero de configuración. Detectó virus en los attachments de correo al ser abiertos, e identificó 660 de los 800 virus expuestos, desinfectando 152 y borrando 508 ficheros. Al igual que «Anyware», consiguió detectar dentro del fichero ZIP el mismo número de virus (660) que fuera del mismo, pero tampoco logró comprobar el fichero ARJ, deteniéndose tras reconocer el primer virus. Con respecto a los 35 virus de macro, detectó 34 y los eliminó.

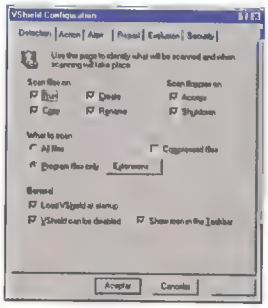
En lo referente al análisis heurístico, no pudo pasar la prueba por no disponer de un módulo de este tipo.

Finalizando, el Scan goza de una merecida fama y prestigio, su interfaz no es muy difícil de manejar aunque tampoco es tan intuitiva como otras, y su tasa de detección es bastante buena, situándose su VxD en un razonable nivel. Sólo su falta de búsqueda heurística y su ligera tendencia a producir falsas alarmas empañan un poco el buen resultado.



Podemos elegir las unidades, directorios y ficheros a analizar, así como las extensiones de estos últimos.

La opción de escanear al activarse el salvapantallas de Windows también es configurable, accediéndose a ella mediante una nueva pestaña



Las posibilidades de configuración del modulo residente son bastante completas.

contempla en su base de datos, e implementa en la misma interfaz la posibilidad de actualización de su fichero de patrones mediante tres posibilidades: Internet, BBS y disquete (con un disco suministrado, logicamente, por el fabricante)

No obstante, las opciones más novedosas son VirusDoctor y VirusLab. La primera es una opcion integrada que permite enviar un mensaje al fabricante, incluyendo algún fichero que el programa no haya podido desinfectar bien. Ellos lo analizan y se lo devuelven al usuario desinfectado correctamente, lo que constituye un excelente servicio. Este apartado se basa en una interfaz muy parecida al de un programa de correo, en el que podemos teclear el mensaje, adjuntar el fichero, y enviarlo

Por su parte, VirusLab consiste en la utilizacion de un control ActiveX propio para conectarse a Internet, y recibir información sobre las últimas noticias sobre los virus, actualización, etc.

Aunque no pudimos evaluarlo bien, dado que contábamos con una version de prueba, el VxD tiene un estupendo aspecto, monitorizando, además de los componentes habituales, otros menos corrientes como la conexión a Internet, de e-mail, de modem, del acceso telefonico a redes, acceso al CD-ROM, a unidades de red y otros, asi como elegir las extensiones de los ficheros a comprobar, y otras vanadas opciones.

En definitiva, un software que dara que hablar en el mundillo de los virus

nuestra opción

No resulta nada fácil elegir un ganador, ya que el nivel de calidad de los productos es bastante parecido, y como hemos comentado es preciso valorar muchos elementos y condicionantes. Es importante valorar correctamente los resultados de la tabla, e intentar observarlos en su conjunto. Por ejemplo, la valoración del porcentaje de recursos usado por el VxD o el retardo que causa en las operaciones con ficheros no debe ser tomado de forma categórica, en el sentido de que en cualquiera de los casos notaremos poco la bajada de rendimiento, pero sí que es un buen elemento de comparación entre los diferentes productos.

¿Qué nos dicen esos resultados? Bien, a primera vista podemos ver que, en general, todos los antivirus valoran mucho más la detección que la desinfección, algo que no debe extrañarnos, siendo lógico y normal si tenemos en cuenta que ésta no siempre es posible, considerando más importante atajar el problema antes de que surja.

La cuestión más extraña ha sido la incapacidad de todos los antivirus, salvo el de «Panda», de analizar el interior del fichero ARJ. Éste fue creado con la version 2.30 del compresor y naturalmente se encontraba en perfecto estado, lo que nos hace pensar que ese punto ha sido un poco descuidado en los antivirus mencionados. Curiosamente, todos los productos cuantificaron menos virus dentro de los comprimidos que fuera de ellos.

Todos los antivirus en general mantienen un buen nivel, si bien por ejemplo el de «Anyware» pone el acento sobre la velocidad del análisis y en la facilidad de uso, siendo el de «McAfee» también muy equilibrado, si bien su carencia de módulo heuristico y su notoria lentitud de análisis le hacen perder puntos. «Norton» tiene un acabado muy profesional, y «Panda» es potente y sencillo de manejar al mismo tiempo.

Llama la atención el bajo índice de detección, sin el módulo heurístico activado, de algunos productos. Hay que decir que en parte se debe a que tres de los productos ignoran a los virus de Bat (concretamente «Norton», «Anyware» y «Viruscan»). Asimismo, «Norton» tambien ignoró los virus de boot almacenados en ficheros Bin, y también la mayoría de los Troyanos quedaron sin detectar. Este tema se debe, sobre todo, al punto de vista que los desarrolladores mantienen sobre esos programas (Troyanos y virus de Bat) que, sin ser clásicos virus binarios, sí nos parece evidente que atentan contra la seguridad y estabilidad del sistema.

El tema heurístico también merece un comentario: vemos que, tras activar la búsqueda heurística, los productos de Anyware y de Symantec aumentaron sensiblemente su tasa de detección, aunque es preciso puntualizar el extraño comportamiento del módulo heurístico de Anyware en la prueba correspondiente, que nos hace plantearnos un poco su eficacia. Asimismo, en el antivirus de Panda no es posible combinar ambos módulos de detección, por lo que no hemos podido determinar cuál habría sido su nivel de mejora.

Terminando ya, hemos elegido los siguientes productos:

prestaciones

Panda 24H-365D

La solución de Panda Software ha obtenido unos excelentes resultados en todas las pruebas, superando en muchas de ellas a los demás programas. Su VxD ha resultado ser el más rápido y optimizado de los evaluados, destacando también su alto grado de detección y su superior gestión de archivos comprimidos, siendo también muy fácil de utilizar su interfaz, sin perder el antivirus la potencia requerida. Por último, su excelente precio, unido a su inmejorable servicio de soporte técnico y a su frecuencia de actualización diaria, le hacen justo merecedor de esta elección.

CALIDAD/PRECIO

Norton Antivirus

Norton nos ha parecido el antivirus más equilibrado a todos los niveles y con un muy buen precio. Su tecnología heurística parece bastante depurada, y su tasa de detección y velocidad de análisis, sin ser de las mejores, se sitúan a un excelente nivel. Asimismo, su VxD posee un buen rendimiento, y especialmente la característica LiveUpdate de actualización automática vía Internet le colocan en una excelente posición, sin olvidar tampoco el valor añadido que supone la inclusión de utilidades adicionales para reforzar la seguridad del sistema.

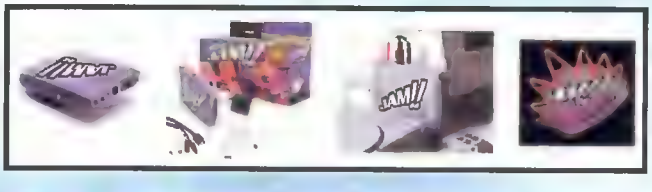
Una nueva Dimensión en tu Ordenador

Juega con tu Nintendo™ o Sony® Playstation™ en el Monitor de tu Ordenador !!

NUEVO

11.900
pts. IVA incluido

Jam!! hace su aparición para revolucionar la forma de jugar con las consolas de Sony®, Sega® y Nintendo®. Por fin disfrutarás a tope de tus juegos favoritos: en pantalla de alta resolución y con sonido estéreo.



- Fácil conexión
- Representación de gráficos a altísima resolución
- Enchufa tus altavoces o auriculares
- Conecta tu consola al ordenador en un solo paso
- Ligero y compacto para que lo lleves contigo a cualquier parte

Video Highway Xtreme

Transforma tu PC en un Sistema de Ocio Interactivo

23.990
pts. IVA incluido

Video Highway Xtreme es la tarjeta PCI que te hará sentir lo último en experiencia multimedia. Esta económica tarjeta te permitirá ver tus programas de TV favoritos en ventana movible y escalable, escuchar cualquier emisora FM, capturar imágenes fijas o clips animados para vídeo e-mail y presentaciones multimedia. Utilízala, incluso, para vídeo conferencia, ver películas desde tu vídeo, DVD o videocámara.

- Ve la TV mientras trabajas
- Escucha tus emisoras de FM favoritas
- Captura fotogramas y clips animados de gran calidad
- Video Conferencia (Software VDOPhone)

www.centromail.es

902·17·18·19

Descubre una nueva Dimensión en tu PC

Todas las marcas registradas que aparecen en esta página son propiedad de sus respectivos fabricantes.

ANTIVIRUS EN PROFUNDIDAD

PROGRAMA	Norton Antivirus	Panda 24h-365d	Antivirus Anyware	McAfee Viruscan
FABRICANTE	Symantec	Panda Software	Anyware	Network Associates
Idioma	Inglés	Español	Español	Inglés
% detección sin heurística	67%	[illegible]	76%	82%
% detección con heurística	82%	[illegible]	95%	N/D
% ficheros recuperados	26%	[illegible]	5%	23%
% ficheros borrados	72%	[illegible]	94%	76%
% detección fichero ZIP	76%	[illegible]	76%	82%
% detección fichero RAJ	N/A	[illegible]	N/A	N/A
Tiempo análisis sin virus	2'56"	[illegible]	2'22"	5'59"
% recursos usados	5%	[illegible]	3%	2%
Falsas alarmas en detección	0	[illegible]	1	1
Falsas alarmas en heurística	0	[illegible]	5	N/D
Retardo en copia 10 MB	3"	[illegible]	6"	4"
Análisis programados	Sí	No	No	Sí
Análisis en inactividad	No	No	No	Sí
Análisis con botón dcho. ratón	Sí	Sí	No	Sí
Análisis floppy al reiniciar	Sí	Sí	No	Sí
Actualización internet integrada	Sí	[illegible]	No	No
Frecuencia de act. internet	Mensual	[illegible]	Mensual	Mensual
Última revisión ICSA/checkmark	3-98/1-98	5-98/3-98	2-98/3-98	5-98/4-98
Información	www.norton.com	www.pandasoftware.es	www.anyware.es	www.nai.com/default_mcafee.asp
Precio	13.680+IVA	[illegible]	14.950 (incluidas actualizaciones trimestrales)	19.900+IVA (incluidas actualizaciones mensuales)
Calidad/precio	9	8	7,5	7
Valoración total	8	9	6,5	7,5

Nota: N/D - No disponible
N/A - No analizado

La nueva generación de CD-ROM... ...¡ya ha llegado!

Con el PC-DVD de Creative podrás:

- **Leer todos tus títulos en CD-ROM**
- **Disfrutar con las nuevas películas en formato DVD-Vídeo**
- **Disponer de la capacidad equivalente a 26 CD-ROMs (17,6 Gb)**

Los mejores complementos para tu PC

CREATIVE
www.SOUNDBLASTER.COM

© Copyright 1998. Creative Technology Ltd. AWE64 Gold y AWE64 Value son marcas comerciales registradas, y PC-DVD Encore y el logotipo de Creative son marcas comerciales registradas de Creative Technology Ltd. Todos los demás nombres de marcas y productos son marcas comerciales o registradas de sus respectivos propietarios. Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso. El contenido de los productos puede ser ligeramente diferente al que se muestra en las fotografías.

Visita nuestro Web Site: www.cle.creaf.com

Mayoristas autorizados. Ingram Micro. Sintronic. UMD, Actebis, Compumarket, Computer 2000

Para recibir más información rellenar y enviar este cupón a: **Creative Labs Espana. Apartado de Correos 7.031 - 08080 Barcelaaa**

Nombre Apellidos

Dirección

Código Postal Población

PCMAN/DVD

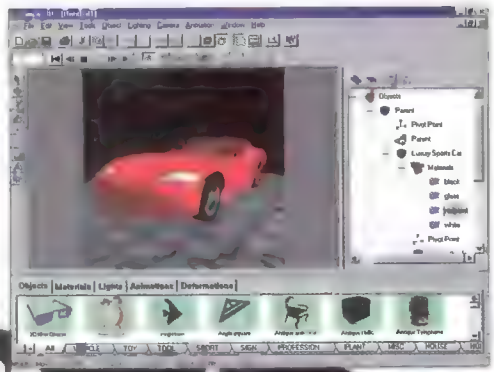
SIMPLY 3D 3

Diseño 3D asistido

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 megas(16 Megas rec.)
Espacio en disco	50 - 140 Megas
CPU	486 DX (Pentium rec.)
Tarjeta grafica	SVGA
Control	Ratón

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Micrografx
Tipo	Modelado y render 3D
Cedido por	Micrografx
Precio	10.900 Ptas. + IVA
Actualización	8.900 Ptas. + IVA

Micrografx está apostando fuerte por sus aplicaciones estrella. No sabemos nada de una nueva versión de «Micrografx Garphic Suite», pero ya están disponibles las actualizaciones de «PicturePublisher» y de «Simply 3D 2». El programa de creación gráfica tridimensional alcanza así su tercera versión, presentando multitud de novedades, pero fiel a la filosofía que impregna todas las aplicaciones de Micrografx: sencillez y resultados al instante.



El nuevo interfaz cuenta con un Catálogo mejor organizado y nuevos símbolos para el Explorador de escenas.

Fco. Javier Rodriguez Martín

A partir de su versión número 2, «Simply 3D» destacó como aplicación independiente del paquete gráfico de Micrografx, debido sobre todo a su original concepción de una interfaz de usuario que basaba mucha de su funcionalidad en la técnica de arrastrar y soltar elementos sobre una ventana, con el fin de crear así una completa escena en 3D. Gracias a una perfecta estructuración de todos los elementos de una escena, reflejada en un apartado de la interfaz llamado "Scene Explorer", a sus objetos prediseñados listos para ser arrastrados, a su perfecta integración con Microsoft Office y a su velocidad de "renderizado" de escenas, «Simply 3D 2» se convirtió en un nuevo punto de referencia a la hora de hablar de software 3D para PC.

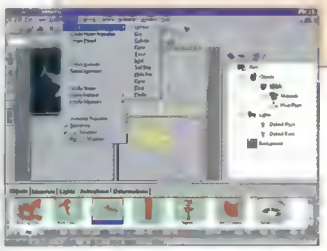
Esta nueva versión número 3 viene cargada de novedades que van desde la mejora de la interfaz hasta la inclusión de más opciones relacionadas con la iluminación, el tratamiento de materiales y la iluminación de escenas.

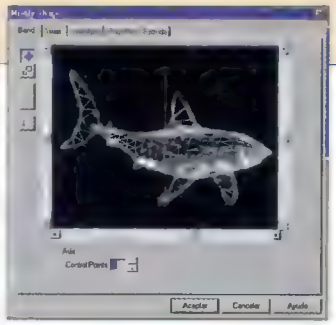
Creación de objetos

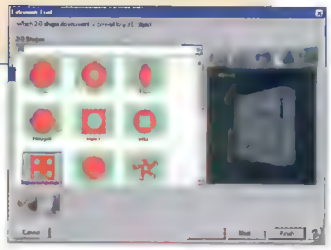
La gran asignatura pendiente de «Simply 3D» ha sido siempre el proceso de creación de objetos. Y es que este programa centra más sus cualidades en la producción de escenas completas, que en el modelado de objetos. Eso sí, cuenta con varios volúmenes primitivos –esfera, cubo, cilindro, cono, toro, pared, suelo, jarrón, cubo con aristas suavizadas y cubo hueco– que podemos combinar para obtener objetos más complejos.

Pero ahí está el problema: sólo podemos combinar, pegar unos con otros, y no realizar operaciones entre ellos, como sumarlos, intersectarlos, etc., con el fin de obtener nuevos volúmenes. Lo que sí contempla el programa es la creación de objetos nuevos a partir de un perfil, que podemos definir en una ventana a parte utilizando "splines", o partiendo de formas planas, como es el caso de la creación de texto en 3D o la extrusión de objetos 2D.

Esta versión 3 de «Simply 3D» también ofrece más alternativas en este sentido: además de la posibilidad de deformar, envolver o "empujar" un objeto, para transformarlo, también podemos añadirle efectos animados de deformación, con lo que obtendremos nuevos volúmenes. Sin embargo, creemos que «Simply 3D» se merece un módulo de creación de objetos complejos a la altura de la calidad general del programa. ¿Quizá en próximas versiones?

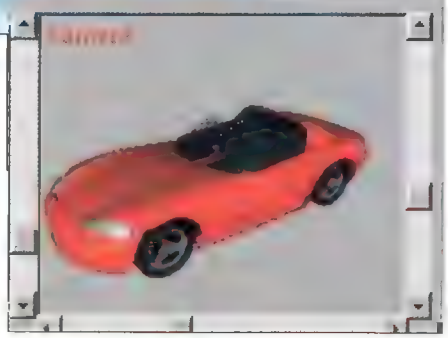






Esta nueva versión mantiene la filosofía de los programas anteriores incorporando numerosas mejoras

Gracias al empleo de texturas transparentes, se pueden conseguir efectos de aumento como éste.



Más fácil

La fabulosa interfaz de «Simply 3D» ahora es aún mejor. Porque, además de presentar su tres secciones clásicas –vistas de la escena, Catálogo de objetos y Explorador de Escenas–, éstas han sido rediseñadas y se adaptan a los cambios de tamaño. Es decir, si hacemos desaparecer, por ejemplo, el catálogo, la venta de vistas de escena aumentará su tamaño automáticamente para ocupar el máximo espacio en pantalla sin perder su relación altura-anchura. De esta forma, la interfaz siempre se adaptará al espacio libre disponible.

El Explorador de Escenas muestra ahora nuevos iconos para cada elemento de la escena, pudiendo pulsar sobre cada uno de ellos para acceder a un menú donde variar sus propiedades. En lo que respecta al catálogo, ahora se estructura con solapas de tal forma que podemos cambiar rápidamente entre el catálogo de objetos, por ejemplo, y el de materiales, animaciones o efectos de luz.

A la hora de colocar objetos en una escena, podemos alinearlos de forma relativa tomando como referencia sus bordes. Así, resulta mucho más fácil colocar unos objetos encima de otros sin que se intersecten. Otra novedad es la nueva ubicación de las propiedades de los materiales, que ahora se encuentran accesibles a través la de la ventana de diálogo de Propiedades de materiales en lugar de propiedades

de Objeto como en anteriores versiones. Además, ahora se pueden deshacer los cambios referentes a los materiales de un objeto incluso después de salir de su menú. Y siguiendo con el tema de los materiales, ahora podemos escalar, mover y rotar el material asignado a un objeto, e incluso dotarles de animación, si incrustamos un vídeo AVI en la superficie de un objeto como material.

Más novedades

Uno de los puntos fuertes del programa son las opciones de animación. Empezando porque ahora las animaciones del catálogo pueden ser vistas con sólo detener el puntero sobre ellas antes de ser aplicadas a un objeto. Además, ahora es posible animar un objeto para que cambie de forma o realice un "morphing".

También las luces pueden ser ahora animadas para que cambien de color o sigan a un objeto en movimiento. Otra nueva opción es la posibilidad de ocultar focos de luz siempre que lo deseemos, con lo que podemos disponer de varios puntos de luz diferentes y mostrar sólo los que nos interesen para cada tipo de escena a la hora de hacer el "render", de tal forma que no necesitaremos crear y eliminar luces en cada momento. Y lo mismo ocurre con los objetos. Si nos encontramos ante una escena muy complicada, podemos ocultar los objetos menos imprescindibles para que el "render" sea más rápido y así realizar más pruebas antes del "render" final.

En las cuatro vistas que ofrece el programa, se observan las fuentes de luz de la escena.

Hacer las cosas más fáciles

El software de Micrografx siempre se ha caracterizado por la presencia de asistentes o "Wizards". Este nuevo «Simply 3D 3» continúa con esta tradición, añadiendo más asistentes a los ya conocidos en versiones anteriores, como su famoso asistente para la creación de texto en tres dimensiones. En esta ocasión, el usuario puede construir una escena completa, con objetos, luces, animaciones y efectos especiales sin ni siquiera tocar con su puntero alguna de las cuatro vistas que ofrece el programa. Y lo que es más, la escena puede quedar al final preparada para su publicación en Internet –ya sea en forma de archivo GIF animado o como parte de un mundo interactivo 3D–, para formar parte de una presentación de «PowerPoint» o cualquier otro software de escritorio, o para ser impresa.

Los nuevos asistentes permiten, además, modificar muchos más parámetros de la escena, como son el alineado y movimiento de objetos y su rotación, el cambio de fondo gráfico, la transformación de materiales, la adición de efectos especiales como distorsiones y la inclusión de animaciones. En estos dos últimos casos, el programa cuenta con una espectacular novedad: antes, todos los efectos de animación se visualizaban a través de un pequeño gráfico en el que se mostraba con flechas el recorrido que haría el objeto animado; ahora, si detenemos el puntero un instante sobre uno de estos gráficos, el programa nos mostrará en vídeo el movimiento que vamos a aplicar al objeto, con el fin de conocer la animación que vamos a obtener si elegimos ese efecto. Otro asistente nuevo es el de extrusión. Funciona exactamente igual que el de creación de texto 3D: partiendo de una imagen plana –que podemos elegir del catálogo del programa, o importarla como archivo–, el asistente nos guiará a través del proceso de creación de una forma en tres dimensiones, añadiendo profundidad al plano, biseles, materiales, texturas y, si lo deseamos, animación.

Nuestra opinión

«Simply 3D» sigue siendo el programa de creación 3D para PC más sencillo de utilizar. Manteniendo todas las características de anteriores versiones, entre las que se cuentan su integración con Microsoft Office, su capacidad de creación de gráficos para Internet, su módulo de trazado de rayos y sobre todo su interfaz y su calidad y velocidad de "render", ahora es aún más intuitivo gracias a los nuevos asistentes y menús contextuales. Sus posibilidades de animación se han reforzado con la inclusión de opciones como la de movimiento de focos de luz o la posibilidad de edición de "paths" o caminos de movimiento. Todo ha sido mejorado para obtener escenas o animaciones de mayor calidad preparadas para su publicación en Internet o su inclusión en presentaciones.

Sin embargo, y como ya mencionamos en el comentario de anteriores versiones, el modelado de objetos sigue siendo el punto débil de «Simply 3D 3». Porque por mucho material que se suministre y por muchas opciones de deformación que se incluyan, siempre habrá alguien que desee crear sus objetos partiendo de cero, o utilizando volúmenes primitivos para jugar con intersecciones o restas de objetos. Esperemos que en futuras versiones este defecto se subsane, con lo que nos encontraríamos ante un programa muy difícil de superar.

Cuando se trata de juegos en 3D, ¿cómo están los tuyos de afilados?

Mystique G200
Aceleración para las aplicaciones en 2D y los juegos en 3D

Rainbow Runner G-Series
Edición de vídeo y sintonizador de TV

Matrox DVD Vídeo
Módulo DVD para Mystique G200

Pon a prueba la tarjeta de vídeo Matrox y averigua. ¿Puedes...

- ☐ Jugar a Forsaken a más de cien pantallas por segundo?
- ☐ Jugar a Jedi Knight a una resolución de 1280x1024?
- ☐ Obtener Calidad de Color Vibrante en Quake II?
- ☐ Suavizar texturas con el filtrado trilineal por pixel?
- ☐ Ampliar a 16 Mb de memoria?
- ☐ Deslumbrarte con las brillantes prestaciones 2D?
- ☐ Presumir del soporte completo AGP2X?
- ☐ Llevar el DVD vídeo y el PC a la pantalla de TV?
- ☐ Cabalgar por el bus dual de 128 bits?
- ☐ Dar gracias por no haber comprado una carísima "sólo 3D"?

Si has contestado Sí a todas las preguntas, es que ya estás jugando con la nueva tarjeta de vídeo Mystique G200. ¡Estupendo! En caso contrario, no te desesperes: deshazte de tu vieja tarjeta de vídeo y pásate a la Mystique G200.

➤ **Visite nuestra pagina Web www.matrox.com/mga**

Mitrol Madrid
Ciudad de la Imagen,
Ctra de Madrid Boadilla, km 2
28223 - Pozuelo de Alarcón
(Madrid) España
Tel: (91) 518 04 95
Fax: (91) 711 18 20

Mitrol Barcelona
Parc de Negocis "Mas Blau"
C/Garrotxa, 10 Edificio Océano,
Planta baja, Oficina 2
08820 El Prat de Llobregat
(Barcelona) España
Tel: (93) 478 09 00
Fax: (93) 478 35 68

Ingram Micro
C/ Sant Ferran, 52-68,
Polígono Almeda,
08940 Cornella de Llobregat,
(Barcelona) España
Tel : (93) 474 90 90
Fax: (93) 377 35 50

LAPLINK

Conexión automática

Con este paquete de comunicaciones de Travelling Software tendremos acceso remoto a nuestro ordenador desde cualquier parte del mundo. Intercambiar archivos, sincronizar carpetas e incluso enviar correo electrónico será realmente sencillo y automático.

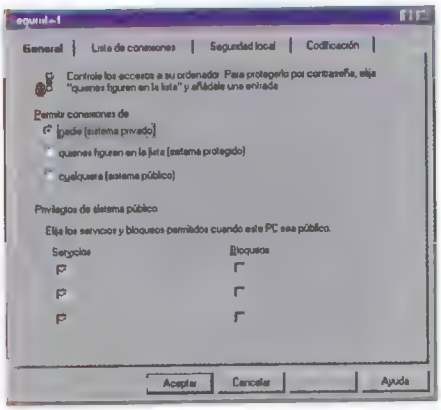
CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas (16 Megas Windows NT)
Espacio en disco	10 Megas
CPU	486 (25 MHz)
Requiere	Windows 95 o Windows NT
Monitor	VGA
Otros	CD-ROM

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Traveling Software
Tipo	Comunicaciones
Cedido por	Traveling Software
io recomendado	27.500 + IVA

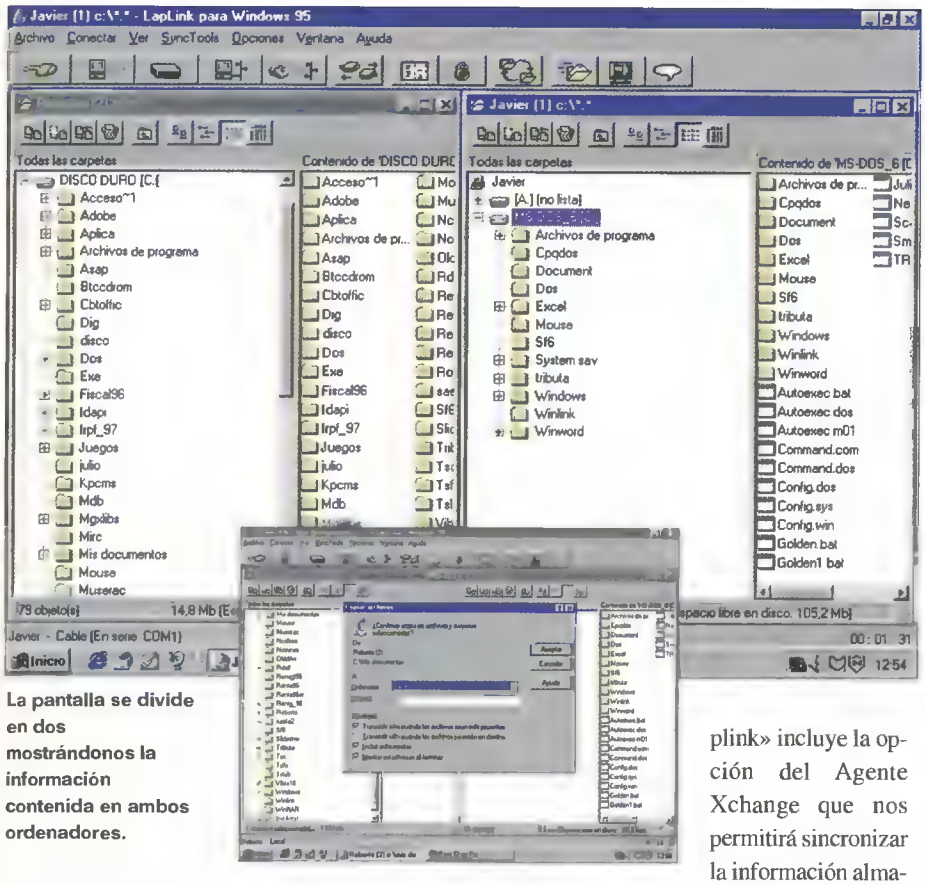
Roberto García

La operación es muy sencilla, basta instalar el nuevo «LAPLINK» en los ordenadores que vayamos a conectar y utilizar cualquier dispositivo de comunicaciones: cable (incluido en el paquete), red local, modem, RDSI, infrarrojos o internet. El programa hará el resto y en pocos segundos podremos empezar a intercambiar, copiar y reemplazar archivos. El número de ordenadores a los que podremos conectarnos dependerá del número de distintos dispositivos de que dispongamos en nuestro ordenador.

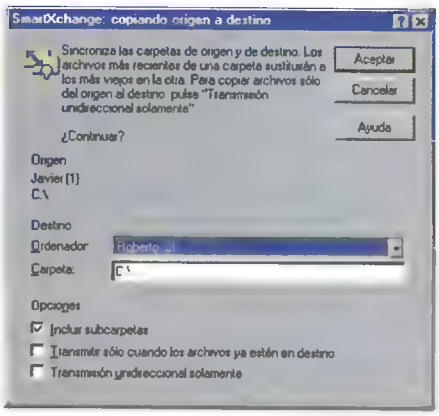
Lógicamente, en este tipo de aplicaciones la seguridad en la transmisión de archivos es vital. Disponemos de diversos métodos para controlar el acceso a nuestro ordenador. Para conexiones por cable, redes locales, infrarrojos... podemos fijar distintas contraseñas; si la conexión es a través de internet. Travelling Software ofrece a los usuarios registrados la posibilidad de conectarse a un puerto de segu-



El sistema de seguridad que posee «LAPLINK» nos permite restringir el acceso a nuestro ordenador.



La pantalla se divide en dos mostrándonos la información contenida en ambos ordenadores.



SmartXchange sincroniza distintas carpetas con una transmisión bidireccional.

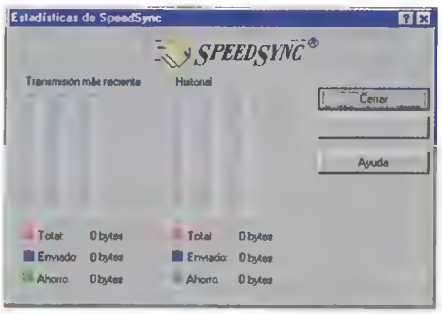
ridad en la red y, además, codificar la información. De esta manera podemos evitar todas aquellas visitas no deseadas.

El Agente Xchange

La operación de copia y transmisión de archivos es muy sencilla y el sistema utilizado es muy similar al de Windows 95. Además, «Laplink» incluye la opción del Agente Xchange que nos permitirá sincronizar la información almacenada de forma automática. Para ello, simplemente debemos configurar al agente y seleccionar los archivos o carpetas que queremos tener en común. Cada vez que ejecutemos el agente, él, automáticamente, intercambiará los archivos modificados de un ordenador a otro hasta que estén sincronizados. Para ahorrar tiempo en las transmisiones contamos con la ayuda de SpeedSync, una opción que solo envía la parte modificada de los archivos que hayan cambiado desde su última actualización. También podemos utilizar la compresión de carpetas, que acelera la transmisión "encogiendo" los datos y restaurando su tamaño original más adelante. La compresión alcanza su mayor efectividad cuando se trata de enviar grandes cantidades de información que no se han comprimido aún. Estas dos opciones nos resultarán especialmente útiles cuando transfiramos por modem: cuanto mayor sean los archivos, mayor será el ahorro.

Por último, destacar la opción de conversación que incluye este programa, que nos da la posibilidad de intercambiar mensajes con la persona frente al ordenador remoto. Muy útil para intercambiar mensajes breves o enviar instrucciones.

Gracias al Agente Xchange podemos tener sincronizados varios ordenadores de manera automática

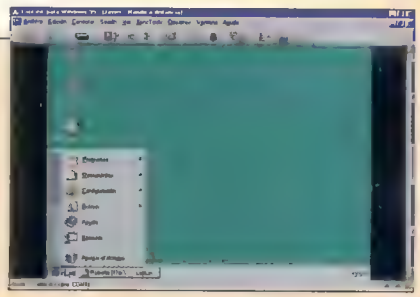


SpeedSync acelera la transmisión de archivos copiando sólo los datos modificados.

El mando a distancia

La opción más interesante de «LAPLINK» nos permite tener acceso remoto a un ordenador, y manejarlo simplemente con el uso de nuestro teclado y el ratón. Es decir, en calidad de invitados podemos visualizar la pantalla del host. De esta manera podemos utilizar todos los programas, aplicaciones y utilidades que se encuentren en el ordenador remoto como si estuviéramos enfrente de él. Como invitados podemos visualizar la pantalla del host en una ventana dentro de «LAPLINK», con lo que podemos seguir realizando operaciones con otras aplicaciones, o podemos verlo a pantalla completa.

Además, para proteger nuestra intimidad como invitado y evitar interrupciones, el mando a distancia nos permite bloquear el teclado del host, desactivar su ratón o vaciar su pantalla.



Con el mando a distancia controlaremos el host con nuestro propio teclado y ratón.

Just Audio Recording Studio

Grabación profesional

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	16 Megas
Espacio en disco	50 Megas
CPU	Pentium 66
Tarjeta sonido	16 bits compatible Win95
Requiere	Windows 95

FICHA TÉCNICA	
Compañía	CeQuadrat/Traxdata
Tipo	Gestor de grabadora
Cedido por	Centro Mail
Precio recomendado	9.900 Ptas.

El éxito de las grabadoras ha provocado un espectacular aumento del software que nos permite gestionar sus múltiples funciones y modos de grabación. CeQuadrat cuenta con un gran número de usuarios de su programa «WinOnCD», y que ahora ha creado «Just Audio», una herramienta dirigida a facilitarnos al máximo la creación de nuestras propias recopilaciones en CD-Audio gracias a su intuitiva interfaz.

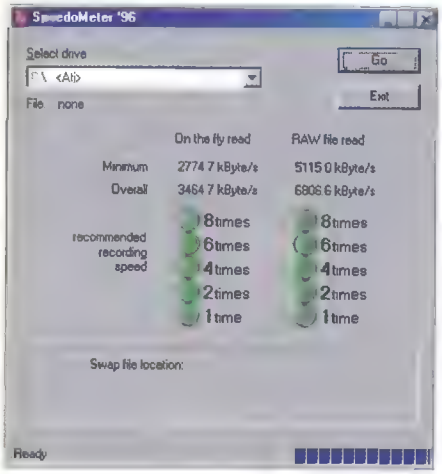
Anselmo Trejo Iranzo

Por regla general, con nuestra grabadora nos entregan los programas necesarios para grabar datos en CD-ROM, crear nuestras propias recopilaciones en CD-Audio o emplear las funciones de copiado mediante arrastrar y soltar, una función, esta última, típica de las regrabadoras. «Easy CD Pro», «Easy CD Creator» o «Gear» se llevan la palma, pues son los elegidos por la gran mayoría de fabricantes y distribuidores para incluirlos con las grabadoras. Normalmente, tenemos que conformarnos con las versiones estándar y con las instrucciones en inglés, lo que a muchos usuarios les cuesta un buen número de disgustos en forma de CD estropeados hasta que aprenden a manejar unas interfaces que, sin ser complicadas, tampoco son un prodigio de sencillez. «Just Audio» es la herramienta idónea para que los usuarios noveles no tengan problemas en su primera sesión de grabación, y además ha sido especialmente desarrollado para ser un completo es-

Todo en uno

Es evidente que muchas veces tendremos que recurrir a fuentes como el casette, el tocadiscos o el vídeo para recuperar nuestra música favorita. Y como «Just Audio» incorpora la grabación de fuentes externas, pues no tendremos que recurrir a otros programas. Basta conectar la fuente y la entrada de línea de nuestra tarjeta de sonido con los cables suministrados o, mejor aún, con otros de mayor calidad, del estilo OFC –libres de oxígeno– y utilizar la función Sample de «Just Audio». Podemos controlar el volumen para no distorsionar la grabación del fichero Wav, que se realiza automáticamente a 44.1 KHz en estéreo. Durante la grabación se puede activar un filtro que elimina los chasquidos típicos de los LP y aunque su efecto se deja notar, nos ha decepcionado un poco. Otras utilidades a aplicar "a posteriori" sobre los ficheros en Windows PCM Waveform son el trim –para eliminar los intervalos de silencio al principio y final de la pista– y el max volume –para ajustar e igualar los niveles de volumen de todas las pistas, corrigiendo la ganancia de las más deterioradas.

El editor gráfico traslada la lista de canciones a la carátula inversa del CD y podemos elegir el tipo de letra, cuerpo, color y estilo para ajustarnos al espacio disponible. Para la carátula, la etiqueta del CD y los rótulos laterales, podemos insertar fondos y títulos, la galería de clipart llega a los 500 modelos. Claro está que no es «Corel Draw» o «Adobe Photoshop», pero es suficiente para darle un acabado decente a nuestro CD.



Cuando arrancamos el programa se ejecuta esta utilidad de análisis de las prestaciones del disco duro para informarnos sobre las velocidades de grabación aconsejadas.

tudio de creación de CD-Audio, con funciones tan atractivas como el grabador de fuentes externas y un editor gráfico para diseñar las carátulas y la etiqueta del Compact Disc.

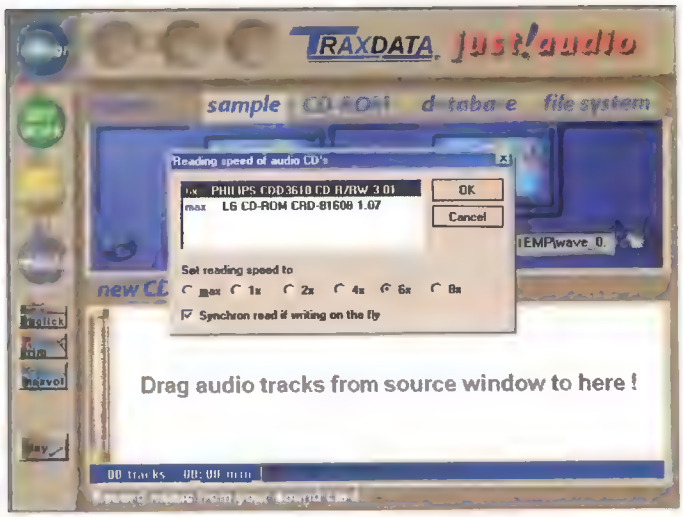
Instalación

La gran preocupación de los usuarios de grabadoras cuando piensan adquirir un software adicional es saber si el programa deseado soportará su modelo de grabadora. En el caso de «Just Audio», si tras instalar el programa y arrancarlo comprobamos que no detecta nuestro dispositivo de grabación, tendremos que acudir a la Web de CeQuadrat en www.cequadrat.com y bajarnos el driver correspondiente a nuestra grabadora. Están prácticamente todas y la lista se actualiza continuamente con los nuevos modelos. El siguiente paso es desinstalar el programa y en la segunda instalación, cuando se nos pida el disquete de drivers, en lugar del suministrado con el programa, seleccionaremos la ubicación donde hayamos guardado los archivos de Internet. Tras esto, «Just Audio» reconocerá nuestra grabadora.

Un programa ideal para la creación de CD-Audio sin complicarse la vida

El entorno gráfico de «Just Audio», además de tener un atractivo visual poco frecuente en el género, no puede resultar más clarificador de las diferentes funciones. El menú de edición es el encargado de elaborar la lista de pistas de audio procedentes del CD-ROM o del disco duro mediante el proceso de arrastrar y soltar. En todo momento se visualiza la cantidad de tiempo disponible hasta la barrera de los 74 minutos y se puede escuchar una determinada pieza con funciones de rebobinado y

Una vez elaborada nuestra lista de canciones, elegiremos el método de grabación: pista a pista o grabar todas las canciones en el disco duro.



En la ventana correspondiente señalaremos el reproductor de CD que vayamos a emplear con el programa.

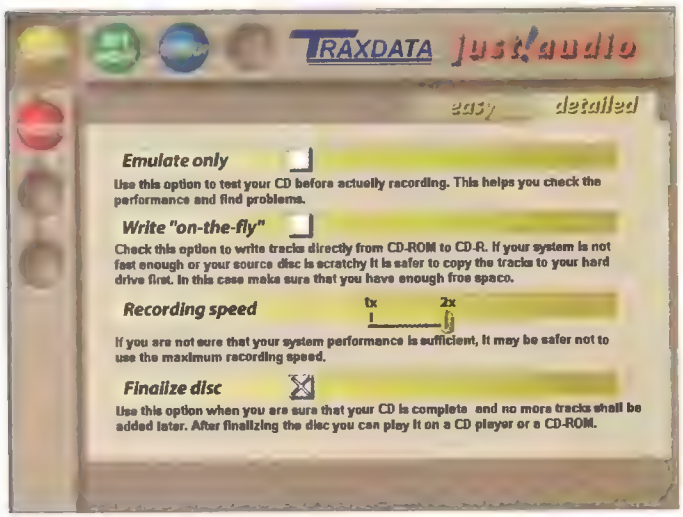
Al cargar el programa se nos avisa de todas las leyes de copyright y de la ilegalidad de realizar copias fuera de una utilización personal.

«Just Audio» integra todas las funciones necesarias para la grabación de las más completas recopilaciones

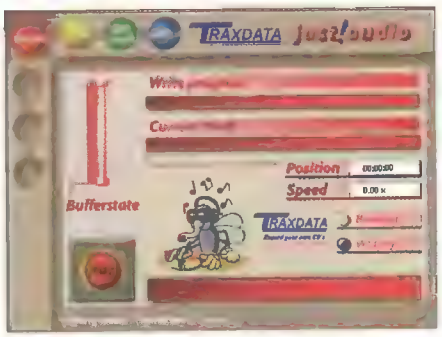
"joggle" para reproducir a diferentes velocidades. Si el CD insertado está en la enorme base de datos –300.000 títulos– que incorpora el programa, veremos tanto el título del álbum como el de todas las canciones. En caso contrario, siempre podemos editar los nombres. Cuando ya tengamos completa nuestra lista de canciones, es el momento de decidir el método de grabación: pista a pista escribiendo a un fichero temporal del disco duro si andamos cortos de espacio, o grabar todas las canciones en el disco duro para que la posterior grabación sea más rápida y automática.

Opciones

Antes de iniciar la grabación hay que acudir al menú de opciones, entre las que se incluye la emulación, la escritura del CD-ROM a la grabadora, la velocidad de grabación, finalización del disco y una indicación del tiempo estimado de grabación. La primera de ellas, la emulación, es muy recomendable efectuarla en las primeras sesiones, pues realiza todo el proceso de grabación –lectura de pistas, transferencia a la grabadora–, pero el láser no escribe sobre la superficie del disco, con lo que podremos efectuar un ensayo general de nuestro sistema sin correr riesgos. Activar la grabación directa entre el CD-ROM y grabadora necesita de un lector con capacidad de extraer audio y aunque es el método más rápido, no es aconsejable emplearlo si nuestro CD-ROM no tiene una estabilidad de lectura a toda prueba. Si ya no pensamos añadir más pistas en el futuro a nuestro CD, la finalización del disco completa el proceso y cierra el CD para hacerlo más compatible con los lectores de Compact Disc normales.



En el menú de opciones encontraremos la emulación, la escritura del CD-ROM a la grabadora, la velocidad de grabación y la finalización del disco.



Se muestran todos los datos necesarios durante el proceso de grabación.

Conclusiones

«Just Audio» es un paso hacia delante en dotar al género de un mayor empaque visual y es una excelente opción si vamos a "quemar" cientos de CD con nuestras recopilaciones. Muchos se lo pensarán, porque a fin de cuentas los programas que ya tienen hacen lo mismo, pero la especialización de este programa le otorga una gran facilidad de uso y unas herramientas específicas de suma utilidad.

A PARTE DE MONITORES

¿CUANTOS OTROS LG CONOCE?

CD-Regrabable. Novedad.
Disponible próximamente.

DVD

Escáner. Novedad.
Disponible próximamente.

Monitor.

HPC. Novedad.
Disponible próximamente.

CD-Rom

Cámara digital.

Sistema de videoconferencia

Casi todo el mundo sabe que LG fabrica monitores.
¡Por algo es líder en ventas!
Pero no son tantos aún los usuarios de informática que saben disfrutar de La Garantía LG en muchísimos productos, hasta 3 años de garantía y el primero in-situ.
Hechos a conciencia como nuestros monitores. Con idéntico criterio de exigencia. Y la misma calidad. No permita que un solo árbol le impida conocer –y aprovechar– todo nuestro bosque de productos LG.
Más información, vía fax: LG Electronics 91-661 64 54.

En dos palabras, una gran marca.

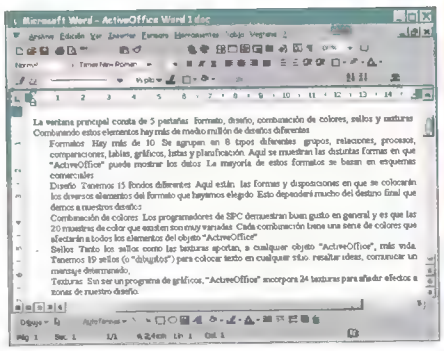
ActiveOffice 1.0

Diseños sencillos

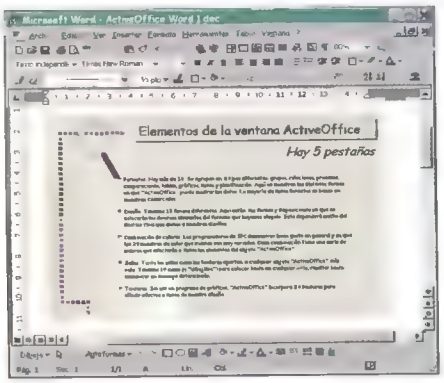
CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco	4 Megas
CPU	486/50 (Pentium 100 rec.)
Requiere	Windows 95 o Windows NT Microsoft Office 95 o 97

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Software Publishing Corp.
Tipo	Presentaciones gráficas
Cedido por	SPC
Precio recomendado	6.500 + IVA

El hecho de que un documento tenga que ser serio no implica que no pueda ser original y llamativo. «ActiveOffice» suple alguna de las carencias del «Office» y descubre miles de combinaciones gráficas para presentar documentos, datos, cifras, esquemas, textos, etcétera.



Cualquier texto de «Word» se puede convertir en algo más que un simple documento.



El diseño de telegrama es una buena opción.

Antonio Santos

De la mano de los creadores del «Harvard Graphics» nos llega un producto que hará que nuestros documentos y presentaciones cobren vida. Con un simple click tenemos la posibilidad de convertir cualquier texto o dato en un gráfico.

Integración con Microsoft Office 95 o 97

Si por algo destaca esta utilidad con respecto a otras aplicaciones similares que existen en el mercado, es por la total integración con las herramientas de «Office» («Excel», «Word» y «PowerPoint»).

La instalación es rápida y sencilla. Se instalará el programa y un icono en la barra de acceso directo del «Office». Se creará una carpeta con cinco iconos donde destacará un glosario con la descripción y un ejemplo de cada modelo, la ayuda y el propio programa.

Se trata de una aplicación que funciona por "simbiosis", es decir, necesita de «Microsoft Office» para funcionar (y «Office» de ella). Añadirá un botón a las barras del «Excel», «PowerPoint» (no en la versión del 95) y «Word» desde el cual se podrá activar.

Aunque «ActiveOffice» se ha diseñado para la suite de Microsoft, es posible añadir objetos «ActiveOffice» a otros documentos creados con aplicaciones compatibles con OLE2.

El programa de instalación se ejecutará nada más insertar el CD-ROM.

¿A quién está orientado?

A cualquier persona que le guste dar una vuelta de tuerca a lo que hace. A diseñadores, agentes comerciales, estudiantes, escritores, profesores, profesionales,... Sólo es necesario un poquito de ingenio y ganas de hacer las cosas bien.

Como punto más negativo hay que destacar la omisión de un manual. El producto sería redondo si aparte de la ayuda (en perfecto castellano) tuviese un manual con ejemplos y diseños (en el CD-ROM existe un archivo de ayuda con varios ejemplos).

Sería interesante que SPC desarrollase esta aplicación para otras empresas como Corel, Lotus,... y no se centrara únicamente en el sector de Microsoft. De paso podrían mejorar el programa para que permitiese añadir más diseños, combinaciones de colores, etc.

Es un producto asequible para estudiantes, dado que su precio no es excesivamente caro y perfectamente compatible con cualquier página Web. Únicamente es necesario convertir el diseño en una imagen e insertarlo en la página. Para comprobarlo sólo hay que darse una vuelta por www.spco.com/SPC/aoship.htm.

Aunque el programa «ActiveOffice» se haya diseñado para la suite de Microsoft, es posible añadir objetos «ActiveOffice» a otros documentos que se hayan creado con aplicaciones compatibles con OLE2

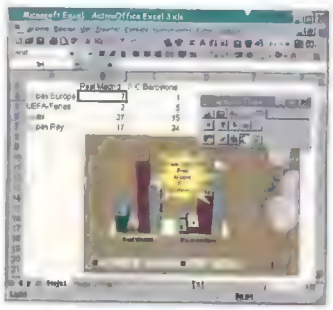
Sencillez de empleo

Mediante lo que los señores de SPC denominan "Intelligent Formatting", se esconden unos métodos automáticos que organizarán y escalarán cualquier texto, el tamaño de los elementos, el tipo de letra,... en función de los elementos «ActiveOffice» que existan.

Es difícil encontrar herramientas tan sencillas como la que estamos viendo. Sólo es necesario activar «ActiveOffice» pulsando en el botón que se ha creado en los programas de Microsoft, seleccionar los datos que queremos retocar, después el diseño, la combinación de colores a utilizar, posteriormente la textura y finalmente un doble click en el formato para que automáticamente se conviertan nuestros datos.

La ventana principal consta de cinco pestañas: formato, diseño, combinación de colores, sellos y texturas. Combinando estos elementos hay más de medio millón de diseños.

- **Formatos**: Hay más de 100. Se agrupan en ocho tipos diferentes: grupos, relaciones, procesos, comparaciones, tablas, gráficos, listas y planificación. Aquí se muestran las distintas formas en que «ActiveOffice» puede mostrar los datos. La mayoría de estos formatos se basan en esquemas comerciales.
- **Diseño**: Tenemos 15 fondos diferentes. Aparecen las formas y disposiciones con los que se colocarán los diversos elementos del formato que hayamos elegido.
- **Combinación de colores**: Los programadores de SPC demuestran buen gusto y es que las 20 muestras de color son muy variadas. Cada combinación tiene una serie de colores que afectarán a todos los elementos del objeto «ActiveOffice».



En «Excel» los datos originales no se alteran. Aparece una nueva imagen con el objeto ActiveOffice.

- **Sellos**: Tanto los sellos como las texturas aportan, a cualquier objeto «ActiveOffice», más vida. Tenemos 19 sellos para colocar texto en cualquier sitio, resaltar ideas, comunicar un mensaje determinado, etc.
- **Texturas**: Sin ser un programa de gráficos, «ActiveOffice» incorpora 24 texturas para añadir efectos a zonas de nuestro diseño.

Modificar los diseños

Uno de los mayores problemas que encontramos al utilizar esta aplicación es la aparente rigidez de los diseños que se ofrecen. Nada más lejos de la realidad.

Una vez que tengamos desarrollado el diseño basta con pulsar el botón derecho y elegir la opción "Open" para acceder a una "mini-interfaz" donde podremos retocar nuestro objeto (pasar la ortografía, modificar el tipo de letra, insertar objetos...) o bien la opción "Edit" para editarlo en el propio documento.

Ahora podemos juguetear de forma interactiva con nuestro diseño. Sólo hay que pulsar en la opción que queramos modificar (colores, formato, diseño, etc.) y el cambio será instantáneo.

Antes hemos hablado muy poco de la textura. Hay que decir que es un elemento

«ActiveOffice» instalará un icono en la barra de herramientas del «Office».

que dará elegancia a cualquier diseño que queramos realizar. Señalamos la parte que queremos modificar de nuestro elemento «ActiveOffice», pulsamos la textura que más nos guste y obtendremos nuestro diseño con un rostro nuevo.

Y si queremos personalizar aún más nuestra presentación sólo hay que insertar una imagen (botón derecho, "Open", "Insertar Gráfico") que tenga alguno de estos formatos gráficos: wmf, bmp, dib, tif, gif o pcx. Podemos traerla a un primer plano, modificar su tamaño, alterar su posición, etc.

Debemos tener siempre en mente que «ActiveOffice» va a controlar cualquier elemento que exista en lo que denominan "capa inteligente". Si queremos mandar sobre un elemento hay que traerlo a la capa del fondo o a la de primer plano mediante los iconos que aparecen en la parte inferior de la ventana «ActiveOffice».

Check It

Sin problemas

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas
Espacio en disco	10 Megas
CPU	486 (25 MHz)
Requiere	Windows 95

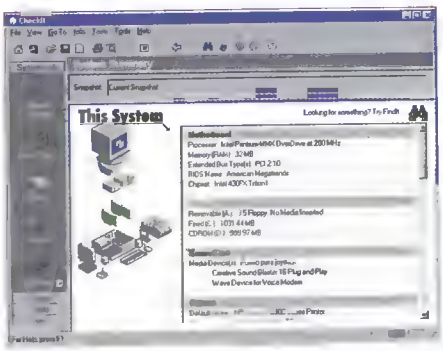
FICHA TÉCNICA	
Compañía	TouchStone Ibérica
Tipo	Herramientas
Cedido por	TouchStone
Precio recomendado	7.900 + IVA

Cada día los ordenadores son más complicados. Estar seguro de que todas las aplicaciones y los periféricos funcionan de forma correcta y rinden al máximo es algo bastante complicado. Con esta nueva versión de «Check It» podremos resolver los problemas relacionados con el rendimiento y, lo más importante, prevenirlos.

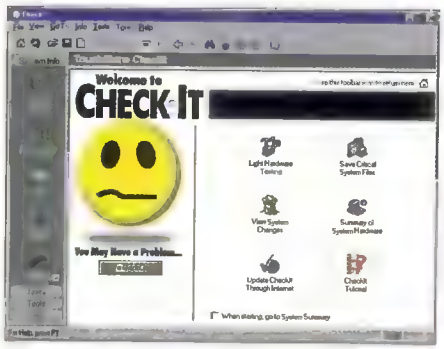
Roberto García Jiménez

Nada más iniciar el programa y después de un primer chequeo, un "smiley", nos dará las primeras noticias sobre el estado de nuestro ordenador. Si sonríe, significará que todo nuestro sistema funciona correctamente. Si no, no hay problema, «CheckIt» nos ayudará a encontrar y resolver esos problemas.

Una vez detectados los problemas, QuickCheck nos mostrará un informe con todos los recursos del sistema y los posibles fallos que en-



Con un rápido examen obtendremos información de los componentes del sistema.



Un "smiley" nos dará instantáneamente una primera impresión sobre el estado en el que se encuentra nuestro sistema.

System Spy controla cualquier cambio producido en nuestro ordenador al instalar un nuevo programa

cuentre en él. Seleccionando el error, TroubleShooter nos mostrará una pequeña descripción sobre el error encontrado y, dependiendo del recurso, nos realizará una serie de preguntas y nos sugerirá distintas soluciones. Cada pregunta o sugerencia viene acompañada por un color (rojo, gris o verde) que nos ofrecerá la posibilidad de realizar diversos test.

Además de toda esta ayuda para resolver problemas, podemos obtener información detallada sobre todos los recursos de nuestro sistema. El programa es capaz de identificar hasta los componentes más avanzados: placas base, micros, modems, tarjetas de sonido, discos duros, bios, etc.

Herramientas

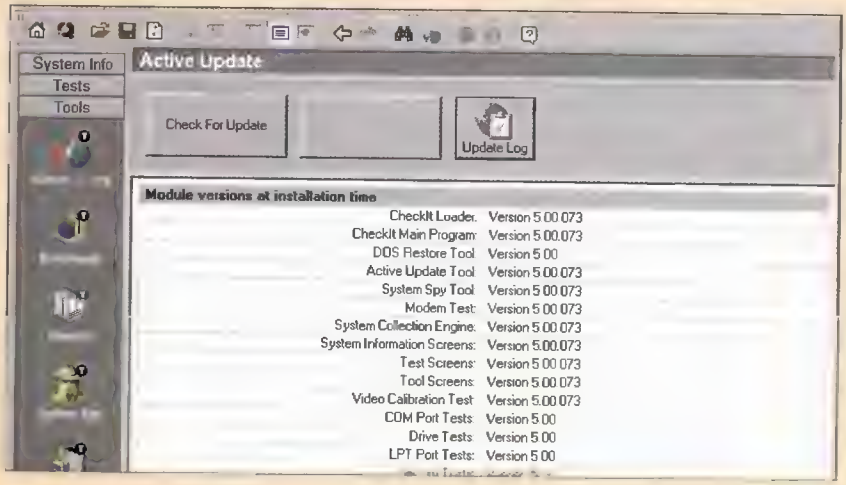
«Check It» dispone de numerosas herramientas para mantener nuestro sistema funcionando siempre a pleno rendimiento. System Spy controla cualquier cambio producido en nuestro ordenador al instalar un nuevo programa, tomando "instantáneas" de nuestro hardware y archivos de sistemas, y del banco de pruebas. De esta manera podremos ver las diferencias producidas antes y después de instalar el nuevo programa. Otra herramienta indispensable para controlar el estado de nuestro ordenador es la que nos permite salvar y restaurar nuestros archivos de sistema. Es una buena idea realizar esta operación nada más instalar el programa, así siempre podremos volver a nuestra configuración anterior si la nueva nos causa problemas.

Todas estas operaciones se pueden automatizar gracias a la ToolBox. Ésta se ejecuta nada más iniciar el ordenador y podemos configurarla de manera que cuando nuestro ordenador se encuentre desocupado durante un cierto tiempo, realice una copia de seguridad de los archivos críticos, guarde una "instantánea" o ejecute un QuickCheck.

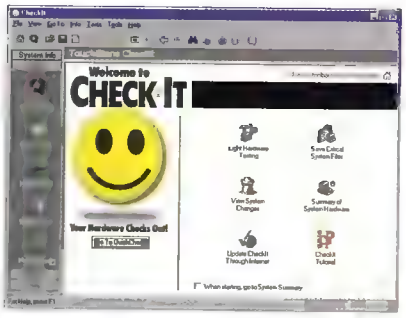
E. Support

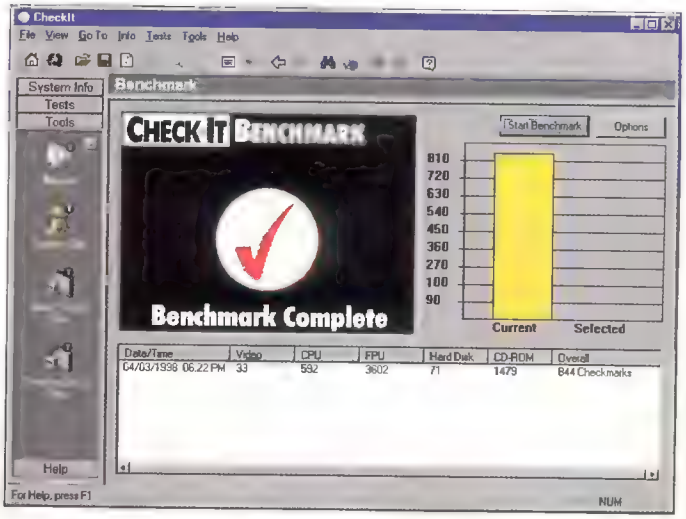
Este nuevo programa incluido en «Check It», nos deja, a través de Internet, acceder a miles de distribuidores de hardware y software, y obtener asistencia técnica, resolver dudas, información adicional sobre el producto o registrar un nuevo programa.
Por último, y como ya viene siendo habitual, disponemos de la posibilidad de actualizar nuestra versión de «Check It» a través de Internet, de manera automática, y disponer de los últimos adelantos producidos en el programa.

Obtener asistencia técnica, consultar dudas o registrar nuevos programas será mucho más fácil con E.support.



Con Active Update conseguiremos las últimas actualizaciones del programa vía internet.





El banco de pruebas nos permite comparar el rendimiento del ordenador con los distintos cambios de configuración.

Batch-Pc

Todo para la Informática

http://www.batch-pc.es

¡ Julio-Agosto '98 !

Importadores Mayoristas de Hardwar

Multimedia SuperOferta

- PB VX-PRO 512k • 16MB RAM EDO
- Kit MM: CD-ROM 24X, T-Sonido 16Bits 3D, Altavoces y Micrófono
- 2,1GB UDMA D.Duro • 3,5 FD 1.44MB
- 14" Monitor .28 Color NE BR
- SVGA PCI 64Bits, 1MB 16.7m Col Amp. 2MB
- Mini Torre Batch-Pc c/Puerta
- Teclado Exp 105t WIN 95
- Ratón compt. MS y Alfombrilla
- Salidas:1P: ECP/EPP, 2S: UART 16550

AMD processor	
233MHz MMX technology	79.900
266MHz MMX technology	83.900
300MHz MMX technology	89.900
pentium processor	
200MHz MMX technology	83.900
233MHz MMX technology	85.900

aplazo 3 Paga en Meses sin Intereses

DESIGNED FOR MICROSOFT WINDOWS 95

ASUS

Multimedia Familiar

- PB A-Trend 6130 AT Intel 440LX
- 32MB RAM EDO • Kit MM: CD-ROM 24X, T-Sonido 16Bits 3D, Altavoces 55W y Micrófono
- 2,5GB H.D. UDMA • 3,5 FD 1.44MB
- 14" Monitor C. Digital NE BR
- SVGA PCI 64bits, 16.7m Col, 1MB Amp.2MB
- Mini Torre Batch-Pc c/Puerta
- Teclado 105t WIN 95
- Ratón compt. MS y Alf. • Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550
- Impresora Canon BJ250 Color
  Regalo Voice Type de IBM

pentium II processor	
233MHz MMX technology	119.900
266MHz celeron processor	126.900
266MHz MMX technology	131.900

Multimedia SuperJuegos

- PB A-Trend 6130 AT Intel 440LX
- 32MB DIMM SDRAM • Kit MM: CD-ROM 32X TOSHIBA, T-Sonido YAMAHA 16Bits 3D Full Duplex, Altavoces 160W y Micrófono SM
- 3,2GB H.D. UDMA • 3,5 FD 1.44MB
- 14" Monitor LG C. Digt. NE BR
- S3 Virge 3DX PCI 2MB Amp. 4MB
- Mini Torre Batch-Pc c/Puerta
- Ratón Echo PRIMAX • Teclado 105t WIN 95
- Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550

LG Garantía 3 Años, 1"in sitiu"

pentium II processor	
233MHz MMX technology	115.900
266MHz MMX technology	124.900
300MHz MMX technology	139.900

Multimedia Mega-Batch ATX

- PB A-Trend 6120 ATX intel 440LX
- 32MB DIMM SDRAM
- Kit MM: CREATIVE CD-ROM 24X, Sound Blaster 16, Altavoces y Micrófono SM
- 4,3GB HD UDMA • 3,5 FD 1.44MB
- 15" Monitor LG C.Digt. NE BR
- SVGA AGP 4MB SGRAM
- Caja SemiTorreATX
- Teclado 105t WIN 95 • Ratón Echo PRIMAX
- Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550, USB

LG Garantía 3 Años, 1"in sitiu"

pentium II processor	
266MHz MMX technology	142.900
300MHz MMX technology	158.900
333MHz MMX technology	184.900

Multimedia Profesional ATX

- PB A-Trend 6220 ATX intel 440BX
- 64MB DIMM SDRAM
- Kit MM: CD-ROM 32X LG, SoundBlaster AWE 64, Altavoces 160W PRIMAX, Microfono Sobremesa
- 4,3GB H.D.UDMA • 3,5FD 1.44MB
- matrox Productiva G100 AGP 4MB SGRAM
- 15" Monitor LG C.Digt. NE BR
- Caja SemiTorreATX
- Teclado 105t WIN 95 • Ratón Echo PRIMAX
- Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550, USB

LG Garantía 3 Años, 1"in sitiu"

pentium II processor	
300MHz MMX technology	179.900
333MHz MMX technology	205.900
350MHz MMX technology	224.900
400MHz MMX technology	254.900

Envios a la Peninsula

900 pts hasta 10kg

- Microsoft WINDOWS 95 CD-ROM (Con Manuales y Licencia) ... + 13.900
- Microsoft Works ..... + 5.900 (solo viendidos con equipos montadoes)

¡ Solicita tu tarjeta Batch-Pc !

VISA

Aceptamos Tarjetas Caja Madrid, VISA, MasterCard y 4B y Pedidos por Líneas 902 VTX

comercial@batch-pc.es (para realizar pedidos)
cliente@batch-pc.es (dept. atención al cliente)
tecnico@batch-pc.es (consultas técnicas)
sugerencias@batch-pc.es
o quejas@batch-pc.es

Dept. Atención al CLIENTE L - V 10:00 hasta 14:00

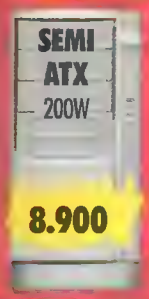
Pedidos: Tel 91 871 74 64 (Madrid) 11 Líneas 902 192 192 (Resto España) Fax 91 871 77 06

Estos precios son validos salvo error tipografico y podrán variar sin previo aviso

IVA NO Incluido

Componentes

Cajas y Teclados



SobreMesa
LED 200W
5.900

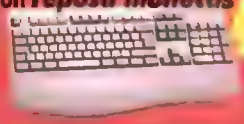
SobreMesa ATX
200W
6.900

UNIKEY
Teclados
30.000.000
Pulsaciones
de vida útil.

Win 95 Ergonòmico
3.900

Win 95 Multimedia con *HOT KEY y reposa muñecas*
3.900

Win 95 Membrana con *reposa muñecas*
2.500



Win 95 Mecanico
3.900

Win 95 Membrana
1.900 AT

2.900 PS-2

Memoria

SIMMS 1 / 4 MB 30p	1.100 / 2.200
SIMMS B MB 72p	2.400
SIMMS 16 MB 72p	4.500
EDO SIMMS 8 MB 72p	1.890
EDO SIMMS 16 MB 72p	2.900
EDO SIMMS 32 MB 72p	5.900
VIDEO DRAM / EDO 1MB	1.200

SDRAM

DIMM 32 MB 16Bp 10ns	4.990
DIMM 64 MB 168p 10ns	11.900
DIMM 12B MB 16Bp 10ns	26.900
DIMM 32 MB 16Bp 100MHz	8.900
DIMM 64 MB 168p 100MHz	15.900
DIMM 12B MB 16Bp 100MHz	36.900

IVA NO Incluido

Tarjetas de Video

SIS 6215 64bits MPEG 1M RAM PCI	2.890
S3 Trio 64V2+ MPEG 1MB EDO PCI	3.500
S3 Virge 3DX 2MB / 4MB EDO PCI	5.200 / 6.900
Trident 9750 4MB SGRAM PCI	8.900
#9 REALITY 334 3D 64bits 4MB (oem) PCI	18.900
#9 REVOLUTION 3D 12Bbits PCI (oem) 4MB/ 8MB	36.900/ 48.900

ASUS

S3VirgeGX2 SGRAM 2MB / 4MB PCI (oem)	11.900 / 14.900

¡Nuevos!

ATI

3D Charger 4MB EDO AGP	7.900
3D Xpert XL 4MB EDO AGP	10.600
3D Xpert@Work 8MB SGRAM PCI	16.900
3D Xpert@Play +TV 4MB SGRAM AGP	14.900
3D Xpert@Play +TV BMB SGRAM AGP	21.900

Tarjetas de Video

matrox

Mystique 3D 4MB PCI	12.900
Millenium II 3D 4 / BMB PCI	28.900 / 32.900
Millenium II 3D 8MB AGP	37.900
Ac.Video m3D 2 Juegos 3D PCI	11.200
Rainbow Runner Video Capt, TV en PC, Edit, V.Conf. Mystic / Millenium II PCI	29.900 / 33.900

matrox (OEM)

Mystique 3D 2 / 4MB PCI	6.900 / 10.900
Productiva G100 4MB / 8MB AGP	8.900 / 11.900
Millenium II 3D 4 / 8MB PCI	20.900 / 29.900
Millenium II 3D 4 / BMB AGP	20.900 / 32.900

215 +IVA
(hasta fin de stock)

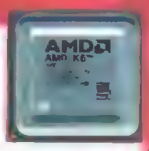
TRAXDATA

Grabadora Lector CD-R 4x12 c/soft SCSI int	58.900
Re-Grabadora CD-R 4x2x6 c/soft SCSI int	65.900
Re-Grabadora CD-R 2x2x6 c/soft IDE int	46.900
Re-Grabadora CD-R 2x2x6 c/soft SCSI int	53.900
CD-R 74 min (650MB) Grabable	215
CD-RW REGRABABLE *Traxdata*	2.500
CD Entiquetadora *Traxdata*	3.900
50 Entiquetas blancas	1.725

Micros

AMD K6 MMX™ technology

233MHz	13.500
300 / 266MHz	24.900 / 17.900



intel pentium® PROCESSOR MMX™ technology

200 / 233MHz	15.900 / 20.100
P-II celeron processor 266MHz	25.900
P-II 233 / 266MHz	25.900 / 35.900
P-II 300 / 330MHz	50.900 / 76.900
P-II 350 / 400MHz	96.900 / 126.900

Integrador de Procesadores Intel Nº16296

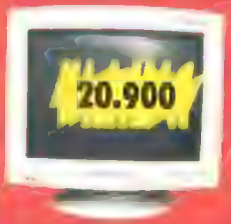
Monitores

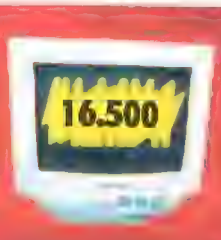
17" SVGA Co .2B BR NE Digt.	46.900
14" PHILIPS SVGA Co .28 BR NE	19.900

LG La nueva cara de GoldStar — Garantia 3 Años, 1"In Situo"

¡Nuevos!

14" SW44i Co .28 BR NE Digital	22.900
15" SW55i Co .28 BR NE Digital	29.900
17" SW77i Co .2B BR NE Digital	66.900





15" SVGA 0.28 Color B.Rad NE Digital — **14" SVGA 0.28**

Estos precios son validos salvo error tipográfico y podrán variar sin previo aviso.

Componentes

Micronet® EtherFast — Red

SP-2020-ISA / 82-PCI Tarjetas de Red BNC/RJ45	2.500 / 3.300
SP-2500-PCI Tarjeta *FAST* EtherNet 100Mbps RJ45	4.900
SP-112 Adaptador EtherNet BNC/RJ45, Pt. P	9.900
SP-122 Adaptadora PCMCIA EtherNet BCN/RJ45	9.900
SP-132E Tarjeta PCMCIA EtherNet + Fax-Modem 33.6K	31.900
SP-150E Tarjeta PCMCIA Fax-Modem 33.6K	11.900
SP-132K Tarjeta PCMCIA EtherNet + Fax-Modem 56.0K	37.900
SP-250 HUB 5 Puertos RJ45	6.900
SP-243 HUB 9 Puertos B-RJ45, 1-BNC	8.900
SP-260 Hub 18 Puertos16-RJ45, 1-BNC, 1-AUI	16.900
SP-505A HUB 5 Puertos *FAST* 100Mbps	18.900
SP-508 HUB 8 Puertos *FAST* 100Mbps	29.900
SP-688B HUB 8 Puertos *FAST* 100Mbps (rack 19")	39.900
SP-686B HUB 16 Puertos *FAST* 100Mbps (rack 19")	64.900
SP-851ROUTER Intra/InterNET BNC/RJ45 y RS232 Asynch Pt.	39.900
SP-721K Print Server	25.900
BOOT ROM Remota	1.200

Extraíbles

IOMEGA

ZIP/ ZIP+ 100MB int IDE ATAPI	14.500 / 27.900
ZIP 100 MB Pt. P/ SCSI-i/ ext	20.900/ 20.900/ 21.900
JAZ 1GB SCSI ext / int	44.900 / 41.900
JAZ 2GB SCSI ext / int	77.900 / 77.900
Diskete ZIP PC Formateado 100MB	1.675
Diskete JAZ PC Formateado 1GB/ 2GB	12.900/ 13.900
Cinta DITTO PC Formateado 2GB	2.900

IMATION LS-120 *Super*Disk™ *120MB * Formato 3,5" 1,44MB * 300kb/s * Lee y Graba Disquettes 3,5" y 10X vel. Interno IDE / Ext Pt.P ..... 15.900 / 25.900

Disco Optico Flexible de 120MB 1.900

Fax-Modems

*GRATIS UN MES DE INTERNET

Zoltrix

33.600 / 56.000 V34+ int HSP	4.900 / 7.500*
33.600 V34+ Correo VOZ, Manos Libres, PnP, ext / int	8.900 / 6.900*
33.600 PCMCIA	12.900*
56.000 V34+ VSP ext / int	13.900 / 11.900*

(Manuales y Software en Castellano, Homologado en España)

U.S.Robotics

56.000 *Sporster Voz* PnP int	14.900*
33.600 *Sporster 2X Voz Flash* PnP ext	21.900*

Multimedia

Zoltrix 10.900

Tarjeta Television Capturadora, PnP, PCI 2,1, 64Bit, 30fps, color 256-16Millones, PAL 76B x 576, NSTC 640 x 480, input RCA-SVideo-RF coaxial, con software de VideoConferencia.

Ratón y Alfombrilla	990
Tarjeta Radio	2.500
RadioMax (T.Sonido c/Radio)	4.200
Altavoces 300W SubWoffer 3D	9.900
Kit Video-Conferencia+TV	23.900

Placas Base

ASUS (OEM)

P-II P2E-B 440EX AT 2-DIMM AGP	16.900
P-II P2L-B 440LX AT 3-DIMM AGP	19.500
P-II P2L97 440LX AT 3-DIMM AGP	21.900
P-II P2L97 440LX ATX 3.DIMM y AGP	22.900
P-II Dual P2L97-D 440LX ATX 4-DIMM AGP USB	39.900
P2L97-DS Con Controladora SCSI	51.900
P-II P2B 440BX ATX 3-DIMM AGP USB	26.900
P-II DualP2B-D 440BX ATX 4-DIMM AGP USB	48.900
P2B-DS Con Controladora SCSI	64.900

Controladores

Cont. SCSI-II PCI 7.900

adaptec

2940 SCSI-II PCI (oem)	21.900
2940 Ultra SCSI PCI	24.900
2940 UltraWide SCSI PCI	31.900
1505 SCSI-II ISA	8.900
2910 KIT PCI	15.900

VX-PRO* / TX-PRO* 512k, 2 DIMM ... 7.900 / 8.900

*Con tarjeta de Sonido PCI

P-II Intel 440LX Slot-1 ATX 3-DIMM AGP USB ... 14.900

Discos Duros

2,1GB IDE Ultra DMA	17.900
2,5GB IDE Ultra DMA	19.500
3,2GB IDE Ultra DMA	20.900
4,3GB IDE Ultra DMA	21.900
6,4GB IDE Ultra DMA	29.900
8,0GB IDE Ultra DMA	39.900
12,0GB IDE Ultra DMA	55.900
2,0GB U-SCSI	27.900
4,3 GB U-Wide SCSI	53.500

ATC - 6120 ATX
Pentium II 440LX AGP

IVA No Incluido

Intel, Cyrix y AMD Aprobado A-Trend para todo sus Chips

A-TREND Insistence on Perfection

*Yahama Sonido
*Yahama Sonido y ATi RagePro VGA

Placa Base	ATC 5030TX	ATC 5020+TX	ATC 6130 P-II	ATC 6120 P-II	ATC 6220 P-II	ATC 6500 P-II**	ATC 6510 P-II*
Modelo	ATC 5030TX	ATC 5020+TX	ATC 6130 P-II	ATC 6120 P-II	ATC 6220 P-II	ATC 6500 P-II**	ATC 6510 P-II*
Chipset	intel 430-TX	intel 430-TX	intel 440-LX	intel 440-LX	intel 440BX	intel 440EX/LX	intel 440EX/LX
CPUs	Pentium PP/MT IBM/Cyrix 8-86 AMD K5, K6	Pentium PP/MT IBM/Cyrix 8-86 AMD K5, K6	Pentium II, Slot 1 233 - 333MHz	Pentium II, Slot 1 233 - 333MHz	Pentium II, Slot 1 66 / 100MHz BUS	Pentium II, Slot 1 233 - 333Mhz	Pentium II, Slot 1 233 - 333MHz
MMX™	SI	SI	LDCM, Modem enrq SI	LDCM, Modem enrq SI	LDCM, Modem enrq SI	LDUM, Modem enrq SI	LDUM, Modem enrq SI
Caché	512k	512k	512K en CPU	512k en CPU	512k en CPU	512 en CPU	512 en CPU
RAM Ran.	2 DIMM/4 SIMM	2 DIMM/4 SIMM	3 DIMM/ AGP	3 DIMM/ AGP	4 DIMM / AGP	2 DIMM / AGP	2 DIMM / AGP
USB	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
PnP	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ran PCI	4	4	3	4	4	3	3
Ran ISA	3	3	2	3	3	2	1
Flash BIOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Tamaño	Baby AT	ATX	Baby AT	ATX	ATX	Micro ATX	Micro ATX
Precios	10.900	12.900	16.500	16.900	23.400	consult.	consult.

Tel 91 871 74 64 (Madrid) 11 líneas 902 192 192 (Resto de España) Fax 91 871 77 06

Impresoras

EPSON®

*con Walkman SONY hasta fin de existencias

Stylus Color 480 — 24.900
A4, Cabezal Micro Piezo, resolución 720ppp, 3ppm en color, Windows

Stylus Color 600 — 32.500
A4, Cabezal Micro Piezo, resolución 1440x720ppp, 4ppm en color, Windows y Macintosh

Stylus Color 800* — 49.200
A4, Cabezal Micro Piezo, resolución 1440x720ppp, 7ppm en color y 8ppm en negro, Windows y Macintosh

Stylus Color 300 — 20.600
A4, resolución 720ppp, Cabezal CYMK, 3 ppm en negro y 1,5 ppm en Color, Windows PnP, Garantía un Año Reem.

Stylus Color Photo 700 — 37.900 Nuevo
A4, Cabezal Micro Piezo, resolución 1440x720ppp, 6 colores, 1,5min/photo 10x15cm, 64k buffer, Windows y Macintosh

Nuevo Stylus Color 850 — 54.900
A4, Cabezal Micro Piezo, resolución 1.440x720ppp, 8,5ppm en color y 9ppm en negro, Windows y Macintosh

Stylus Color Photo EX — Nuevo 79.900
A3, A2, Cabezal Micro Piezo, resolución 1440x720ppp, 6 colores, 2min/photo 10x15cm, 64k buffer, Windows y Macintosh

HEWLETT PACKARD

Distribuidor Autorizado Informática Personal

6L — 56.900
A4, 6 ppm, Resol. 600 ppp, PCL-5e mejorada y HP-GL/2, 1 MB RAM ampl a 9 MB

5 — 165.900
A4, 12 ppm, Resol. 600 ppp, PCL-6, 4 MB RAM ampl a 52 MB

5N — 204.900
+Intrf. Ethernet 10 base TRJ-45

340 — 33.200
INCLUYE KIT COLOR, A4, 6 ppm, Resol. 600 x 300ppp b/n, 300 x 300 Color, PCL-3, 3 ppm b/n, **Impresora Portatil** 16 / 48k buffer, alimentador incluido

400L — 17.900 Nueva
A4, 3 ppm b/n, 3 ppm color, Resol. 600 x 300 ppp b/n, 300 x 300 color, I/F Paralelo

670c — 27.900
A4, 4 ppm b/n, 1,5 ppm color, Resol. 600 x 600 ppp b/n, 600 x 300 color, I/F Paralelo

690c+ — 31.100
A4, 5 ppm b/n, 1,7 ppm color, Resol. 600 x600 ppp b/n, 300 x 300 color, 600 x 300 photo, I/F Paralelo y RS-422 (MAC)

720C — 39.500 Nueva
A4, 8 ppm b/n, 7 ppm color, Resol. 600x600ppp b/n, 600x 300ppp Fotográfica color, Compt. MMX, I/F Paralelo IEEE-1284.

870CXi — 49.900
A4, 8 ppm b/n, 4 ppm color, Resol. 600 x600 ppp b/n, 600 x 300 color, I/F Paralelo y RS-422 (MAC)

890C — 49.300
A4, 9 ppm b/n, 8 ppm color, Resol. Profesional Texto, Fotográfica color, Compt. MMX, I/F ParaleloIEEE-1284, Buffer 512k

OfficeJet Pro — 124.200
1150C Color Impresora, A4 Resol. 600 x 600ppp b/n, 600 x 300ppp color; **Escáner** Resol. 1200ppp, 300ppp óptica, 24bits; **Copiadora** 7 ppm b/n y 3 ppm color

Canon

BJC-250* — 18.900
Impresora Color Personal 1 cartucho color, PHOTOREALISM cap, Reso. 720 x 360 ppp, Veloc. hasta 3 ppm, A4, Garantía 1 año

BJC-4300* — 25.900
Impresora Color Personal, 1 cartucho color + 1 negro, PHOTOREALISM, Reso. 720x 360 ppp, Veloc. hasta 5 ppm, A4, Garantía 1 año

BJC-4650* — 59.500
Impresora Color Personal 1 cartucho color + 1 negro Simultáneos, PHOTOREALISM, Reso. 720 x 360 ppp, Veloc. hasta 5 ppm, **A3**, Garantía 1 año

BJC-5500* — 107.900
Impresora Color Profesional 1 cartucho color+1 negro, Reso. 720x 360 ppp, Veloc. hasta 7 ppm, **A2**,Garantía 1 año

*Regalo Copa Mundial '98 CD

BJC-620* — 48.900
Impresora Color Profesional 4 cartuchos independientes, PHOTOREALISM, Reso. 720 x 720 ppp, Veloc. hasta 4 ppm, A4, Garantía 1 año

Cartucho para Scanear con **BJC 4300 y 4650** ... 13.650

LBP-660 — 46.900
Impresora Láser Personal, Cartucho EP-A/2500, 128kb, Reso. 600 ppp, Bandeja 100h, Veloc. hasta 6 ppm, A4, B5,Ltr, Lgl, Sobres, T.Indice, Emu PCL 4, Garantía 1 año

M u l t i m e d i a

Ratón ECHO 1.100 | NAVIGATOR 3.200 | VENUS 2.100 | T.B.RatónMaster PC y MAC 3.100

RAIN8OW 1.590

Scan and Fun 3.100
(Escanea y Diviertete)
SoftWare: Punto de Cruz, Puzzles o Pintar Oleo.

19.900 Scanner JEWEL 4.800 True Color; Diapositivas 35mm a DIN-A4; Búfer 8k RAM; Resolución: óptica 300 x600ppp, S/W 4,800x4,800ppp; Interfaze Pt. SCSI; 1 al 30 Bits; S-pass.

Scanner PROFI 9.600 True Color; Diapositivas 35mm a DIN-A4; Búfer 32k RAM; Resolución: óptica 600x1200 ppp, S/W 9,600x9,600 ppp; Interfaz Puerto SCSI; 1 al 30 Bits; single pass. 33.900

PRIMAX
SOLUCIONES DISEÑADAS PARA USTED con 2 Años de Garantía

6.900 Scanner Colormobil® Direct Motorizado, True Color, Resolución óptica 200, s/w 400ppp, Interfaz Pt. paralelo, 1 al 24 Bits

21.900 PagePartner True Color DIN-A4+ Resolución: óptica 300x600 ppp, S/W 2,400x2,400 ppp; Interfaz Puerto paralelo bidireccional EPP; 1 al 24 Bits; Alimentador 10p; single pass.

¡ Super Oferta !
Scanner Mano 16.8 M True Color, Resolución: óptica 200 ppp, S/W 800 ppp; Interfaz ISA; 1-24 Bits. 4.900

24.900 Scanner PHODOX, True Color, DIN-A4; Resolución: óptica 300 ppp, hasta 4800ppp c/sw; Scanea directamente la aplicación abierta a la impresora para hacer copias, todo desde el LED; Interfoce puerto paralelo.

Cansola CONQUEROR 4.900

GameStick 1.300

UltraStriker MAX 4.900

Scanner 4.800 Direct True Color Resolución: óptica 300x600 ppp, S/W 4,800x4,800ppp; Interfaz Pt. paralelo bidireccional EPP; 1 - 30 Bits; s/pass. 10.900

UltraStriker 3.900

EXCALIBUR 6.900

Scanner 9.600 Direct True Color Resolución: óptica 600x600ppp, S/W 9,600x9,600ppp; Interfaz Pt. paralelo bidireccional EPP; 1 - 30 Bits; s/pass. 19.900

GamePad 2.900

Adaptador de Transparencias para Scanner 21.900

240W 6.500

300W 3D 8.900

120W 4.500 . 60W 2.500

Altavoces Sound Storm Características: Amplificador estéro, Indicador led de funcionamiento, Controles de potencia, Diseño Air Woofer, Adaptador de red incluido, Aislados magnéticamente, Elevada calidad de sonido. (Watios en PMPO)

CREATIVE
CREATIVE LABS

Kit Discovery 24X, SB64 PnP, Alt	22.900
Kit Discovery 24X, SB16 PnP, Alt (oem)	13.900
Sound Blaster 16 Bits PnP / OEM	6.800 / 4.900
Sound Blaster AWE 64Value/ 64(OEM)	11.900 / 9.100
Sound Blaster AWE 64 GOLD	22.900
PC DVD CD-ROM KIT / OEM	46.900 / 19.900
Ac.Video VooDoo-II 12MB / BMB	39.900 / 29.900
Videa Master MPEG Player	8.900
Video Blaster RT300/ MP400(mpeg)	9.900/ 8.900

¡OFERTA!
Game Pack de 6 CD-ROM Juegos para Windows 95 3.900

Sound BLASTER 64 Gold 22.900

13.900

Acelerador de Video

3Dfx interactive VooDoo SVGA 4MB
15.900
31.900 8MB
35.900 12MB
PCI 2.1, MIP, Full motion 3D, 45 Mpixels/sec, 350k triangulos/sec, PnP, Perspetiva-BiLiner-SubPixel-ZBuff-Polygonal, Niebla-Transp-Trasl-Textura y mas, APIs para Windows 95-DOS-Direct 3D y mas.

Micrófono Sobremesa	690
Cascos con Microfóno	890
Altavoces 55/ 60W	1.900/ 2.500
80/ 120/ 160W	2.900/ 3.200/ 3.600
240/ 320W D3	3.900/ 4.900
T. Sonido 16 Bits (comp) 3D Full Duplex	
IDE con Altavoces y Micrófono	3.500
T.S. YAMAHA 16 Bits (camp)	2.900
T.S. 16 Bits (comp) 3D Full Duplex	2.500
T.S. 16 Bits (camp) 3D Full Duplex PCI	3.100
CD-ROMs IDE 24X / 32X (marca)	7.500 / 8.500
IDE 32X Goldstar/ SONY	9.800/ 12.600
IDE 32X TOSHIBA	8.900
SCSI 32X TOSHIBA	15.900
CamaraVideoConferenciaDigt.CCD 1/3" Pt.P	13.900

160W 2.900

240W 3.900

320W Super Basse 5.500

480W 3D 8.900

600W Sub Woffer 9.900

IVA NO Incluido

Tel 91 871 74 64 (Madrid) 11 líneas 902 192 192 (Resto de España) Fax 91 871 77 06

Multimedia

Sistema Fotográfico

SONY MVC-FD5 CámaraDigital 640 x 480, Hasta 40 fotos en 3,5"flopy, LCD 2,5". **78.900**

SONY MVC-FD7 Cámara Digital Zoom 640 x 480, Hasta 40 fotos en 3,5"flopy, LCD 2,5". **111.900**

SONY DKC-ID1 Cámara Digital Zoom 12x 768x576, Hasta 29 fotos en T.PCMCIA 2MB, Visor LCD, Pt.SCSI. **129.900**

SONY DPP-M55 Impresora Fotográfica color Tecnología sublimación, Interface infrarrojos y paralelo, resol. 144 ppp a 16 millones de colores a tamaño 85 x 113 mm, con drivers para Windows 95 y Macintosh. **69.750**

Cartucho +50 hojas **3.900**

SONY DSC-F1 Cámara Digital 640 x 480, Hasta 108 fotos, 4MB RAM, LCD 1,8", Interfaz serie, infrarrojos y video y con software. **92.070**

276.300 **SONY CPJ-D500** VideoProjector Portatil

SONY

Altavoces

SONY	CSS-B100	SRS-PC21	SRS-PC41	SRS-PC51
Systema	Active Full Range	Bass Reflex Full Range		
PMPO	10W	4W	6W	10W
Frec.	70Hz-25KHz	100Hz-20KHz	70Hz-30KHz	8 Hz-20KHz
Precio	13.410	3.900	7.650	8.820

SONY Cascos Estéreos

MDR-007PC 20Hz - 20KHz **1.080**

DR-30PC 16Hz - 20KHz con micrófono 300Hz - 20KHz **5.300**

SONY DSC-V100 CDD ¼" Camara de V.Conferencia Inet **20.610**

Monitores

SONY	100es	100gst	200est	200gst	220as	200pst	400pst	20se2t	500pst	GDM-W900	
Tubo	15" 0,25	15" 0,25	17" 0,25	17" 0,25	172 0,25	17" 0,25	19" 0,25	20" 0,25	21" 0,25-7	24" 0.25	mm
MAX Pixels	1280x	1280x	1280x	1280x	1280x	1280x	1600x	1600x	1600x	1920x	Pixel
y Frec.de Rf.	1024	1024	1024/65	1024/80	1024	1024/85	1200/75	1200/76	1200/85	1200	Hz
Nota:	OSD, T.Co	OSD, T.Co	OSD, T.Co	OSD, T.Co	M.Media	OSD, T.Co	OSD, T.Co	OSD, T.Co	OSD, T.Co	16:10,TCO'95	
Precios	51.300	62.900	88.900	111.900	158.900	123.900	167.900	232.900	295.900	447.900	

Trust®

COMPUTER PRODUCTS

Distribuidor Autorizado

Tablas Digitales

1812 A3 / 1212 A4 ..... 34.900 / 17.900

Scanners

9600 Dpi EasyScan SP A4 Pt.P 16.900

19200 Dpi EasyScan SP A4 Pt.P 21.900

SAIs 500 / 325VA (UPS) ..... 21.900 / 13.900

Monitores

15" Precision Viewer 0.28 BR NI Digital 26.900

17" Precision Viewer 0.28 BR NI Digital 56.900

Fax-Modem

128.000 Comunicator RDSI ext 22.900

Video Advanced Game Viewer 10.900

Movie Editor 29.900

ViCtor II Video Conferencing 46.900

Micrófonos Karaoke MM .... Oferta ... 650

Sobremesa Alta Sensibilidad 750

Ratónes Ami Mouse '98 ..... 3.900

Ami Mouse Combo de Luxe PC o PS/2 .... 1.500

Cascos Juegos Midi Estereo 750

Multi Función con Micrófono 2.200

Controladores de Juegos

GamePade PadFighter 200Plus 1.500

GamePade SightFighter Digital 3.900

Cyber Gun / Gun Partner ..... 6.900 / 3.100

J.S. Predator / Predator Extreme ..... 3.200 / 4.900

J.S. Killer Cobra / Joyfighter 100+ ... 3.400 / 1.200

J.S. ThunderWeel 3D 6.900

Altavoces

SOUNDWAVE 25W / 15W ..... 2.900 / 2.100

SOUNDWAVE 30W/ 240W 3D ..... 3.000 / 5.700

SOUNDWAVE 1000W 3D 10.900

SOUND DIMENSION 300W 3D 6.300

SOUNDFORCE 120W / 480W 3D ..... 6.900 / 8.900

SOUNDFORCE 1200W 3D 12.900

DIAMOND MULTIMEDIA

*GRATIS UN MES DE INTERNET

SupraExpress Modem-Fax

33.600 Voz V+ PnP int 9.900

56.000 PnP ext / int ..... 15.900 / 14.600

128.000 NETCommander RDSI PnP int ... 8.900

VIDEO

STEALTH 3D 4000 4200 AGP 2MB 9.500

STEALTH II 3D 4MB SGRAM PCI oem 13.200

VIPER V300 3D 4MB SGRAM PCI / AGP 13.900

FIRE GL-1000 PRO3D 8MB SGRAM PCI / AGP ..... 25.900 / 28.900

Ac.Video MONSTER 3D-II 34.900

Ratón Pilot / Pilot plus ..... 2.900 / 3.900

Ratón MouseMan+/ MouseManPro s-imb 6.200/ 6.500

Ratón TrackMan Marble-FX 9.200

J.S. WingMan Extreem Digt / WingMan 6.900 / 4.100

J.S. WingMan Extreem D. c/ X-Wing v T-Fighter 8.400

G.P. ThunderPad Digt. Cont. de Juegos 3.200

Logitech

Málaga
952 30 89 35
Fax: 952 39 55 93
C/ Don Cristian 14

Madrid centro
91 544 12 30
Fax: 91 544 14 37
- Metro Moncloa -
C/ Fez. los Ríos 85

91 435 72 10
Fax: 91 578 18 08
- Metro Goya -
C/ G. Pardiñas 19

Las Rozas
91 710 41 67
Fax: 91 710 39 02
C.C.BurgoCentro II, L-54

Sevilla
942 30 89 35
Fax: 942 39 55 93
C/ San Florencio 4

Alcobendas
91 663 77 67
Fax: 91 663 87 27
C/ Alicante 2 (Madrid)

Móstoles
91664 34 47
Fax: 91 664 33 42
C. Comercial C/ 2 Mayo, 27

Barajas
91 305 51 56
Fax: 91 305 48 40
C/ Orión 1 (Madrid)

Arganda
902 192 192 (91 871 74 64)
Fax: 91 871 77 06 / 14
C/ Cabo de Trafalgar 57 - 59
Pl. de Arganda (N-III Salida 22)

Jerez
956 33 82 81
Fax: 956 33 92 84
C/ Pedro Alonso 14

Mataró
(Barcelona)
93 757 86 14
Fax: 93 757 83 03
C.Alemanya 50-52

Video Cam Plus 56K

El dúo perfecto

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco	40 Megas
CPU	Pentium 90
Requiere	Windows 95
Otros	Tarjeta de sonido (full-duplex rec.), micrófono, altavoces

FICHA TÉCNICA	
Compañía	ZOOM
Tipo	Videocámara + Modem
Cedido por	UMD
Precio recomendado	36.500 + IVA

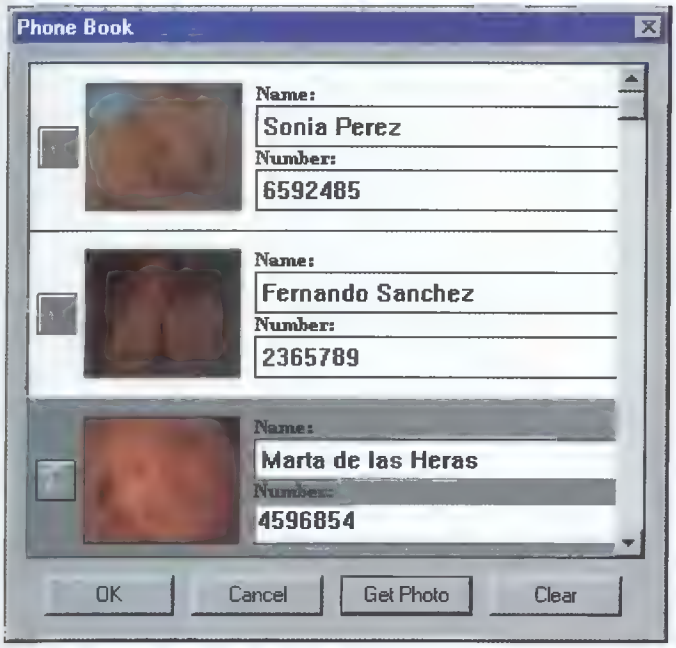
Hace dos meses os ofrecimos una comparativa sobre videocámaras. En esta ocasión os presentamos Video Cam Plus 56k de ZOOM, que incluye el 56k Video Faxmodem, con el que podemos conectarnos con cualquier rincón del mundo. En definitiva, imagen y sonido en tiempo real.

Roberto García

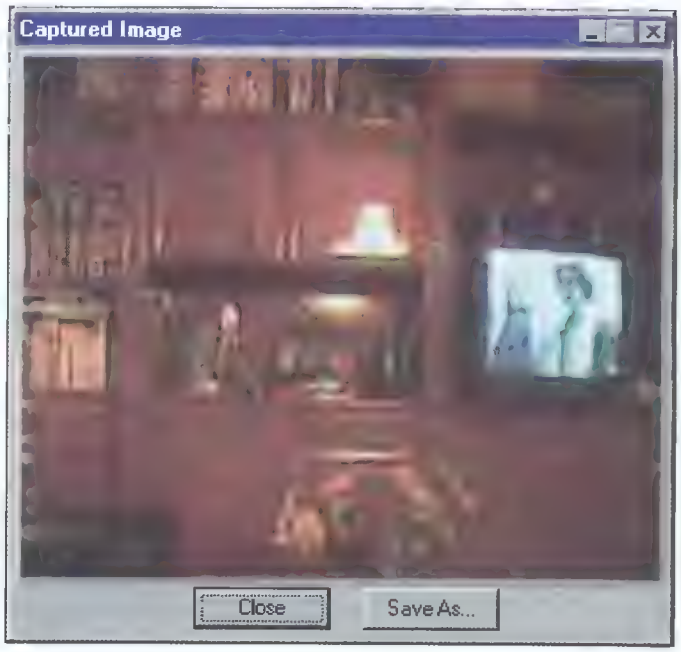
Hasta hace poco tiempo la comunicación mediante imágenes y sonido era inalcanzable para cualquier usuario debido sobre todo al alto coste. Gracias a la evolución de los componentes y su ajustado precio, cualquiera puede disponer de un sistema de videoconferencia en su propia casa. Mensajes en vídeo, teleconferencias... todo un mundo de posibilidades a nuestra disposición. La firma ZOOM nos ofrece en un solo paquete todo lo necesario para disfrutar de este sistema: una videocámara y un modem. Además, incluye un micrófono, un cable de teléfono y todo el software necesario para poder comunicarnos.

Rápido y fácil

La instalación del aparato resulta una tarea sumamente sencilla para el usuario. Simplemente tendremos que abrir nuestro ordenador y colocar el modem interno en una ranura de 16 bits. Tendremos que realizar tres conexiones diferentes: una a la línea de teléfono, otra al propio teléfono y, por último, conectar la videocámara. A partir de aquí y con ayuda de



Podemos crear nuestra agenda mucho más personalizada al poder incluir las fotos de nuestros conocidos.



Con su campo de visión que posee un ángulo de 50° podemos conseguir imágenes de habitaciones completas.

los programas incluidos en el CD-ROM, configurar la cámara será muy simple.

La cámara nos permite conseguir imágenes con una resolución de hasta 352 x 288 píxeles en formato CIF (176 x 144 en QCIF) en color a 24 bits con una velocidad máxima de 15 fps. Todo esto nos permite conseguir vídeo con una buena resolución, pero no podemos obtener las imágenes a pantalla completa, y la sincronización con el sonido varía en un intervalo de uno a tres segundos. A su favor: no necesita un sistema demasiado potente, basta un Pentium a 90 MHz y 8 Megas de memoria RAM, y la cámara funcionará correctamente.

El diseño de la cámara es bastante simple, nada que ver con otros modelos más revolucionarios. Su base nos permite acoplarla perfectamente encima del monitor, aunque tiene una pequeño inconveniente: al estar sujeta por ambos lados, no podemos rotarla en sentido horizontal. Con su gran campo de visión gracias al ángulo de 50º, tenemos la posibilidad de observar habitaciones completas, y con su foco manual podemos ver las imágenes con una gran nitidez.

Mensajes, conversaciones...

Para empezar a trabajar debemos instalar dos programas: «VideoLink Mail» y «VideoLink 32X». Ambos siguen las recomendaciones H.323 y H.324, empleadas para las líneas de teléfono convencionales. El primero de ellos, «VideoLink Mail», nos permite grabar mensajes que luego podemos enviar a través de correo electrónico. Está configurado para mandar mensajes automáticamente a través de Microsoft Exchange, pero si disponemos de otro programa, podemos enviarlo en forma de archivo adjunto. Además, «VideoLink», automáticamente, incluye una pequeña aplicación en el archivo adjunto de manera que pueda ser visto en otro ordenador sin necesidad de un software o hardware especial.

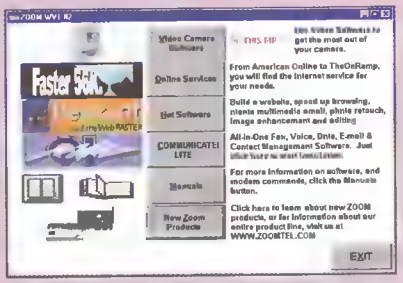
El paquete incluye un micrófono, un cable de teléfono y todo el software necesario para configurar la videocámara

Por otro lado, con el programa «VideoLink 32X» podemos establecer conversaciones telefónicas, con una o varias personas a la vez, o acudir a los chats. También podemos capturar fotografías para luego retocar o incorporarlas a nuestra propia página Web. Además, el programa nos da la posibilidad de crear nuestra propia agenda, en la que incluir fotografías de cada persona. Pero las utilidades de la videocámara no acaban aquí. Todas estas que os hemos comentado son las más habituales, pero cada cual con su imaginación puede utilizarla para multitud de funciones, incluso como cámara de seguridad.

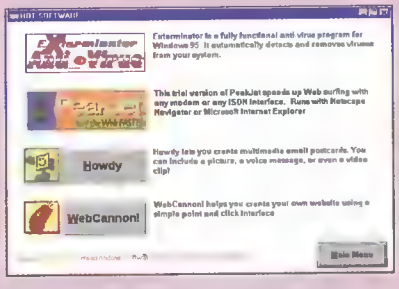
Con «VideoLink 32X» tenemos la posibilidad de establecer conversaciones a través de vídeo con cualquier parte del mundo.

Con «VideoLink 32X» podemos establecer conversaciones telefónicas, con una o varias personas a la vez, o acudir a los chats

Hot Shareware



El CD-ROM nos indica los programas mínimos que debemos instalar para utilizar la videocámara.



En el CD-ROM encontraremos numerosas utilidades que mejorarán el rendimiento de nuestro ordenador.

A parte de los dos programas de «VideoLink», incluidos en el CD-ROM podemos encontrar gran cantidad de programas, versiones shareware, que también podemos emplear con nuestra videocámara. «Microsoft Netmeeting», «iVisit» o «Cu-SeeMe» son tres programas de similares características que nos permitirán conectarnos a través de Internet con diversos "chats" donde podremos conocer gente de todo el mundo, establecer conversaciones cara a cara a través de vídeo, audio y mensajes de texto, transferencia de archivos...

También encontraremos la versión 8.0 de «Communicate 32», un programa con una curiosa pantalla en forma de teléfono, desde el que podremos enviar mensajes hablados y escritos o mandar faxes fácilmente.

Además de estos programas, en el CD hallaremos varias aplicaciones que no tienen relación directa con la videocámara pero nos resultarán de gran utilidad. El anti-virus Exterminator, que mantendrá a nuestro ordenador limpio de los posibles virus y además es actualizable vía Internet; Peakjet, una aplicación diseñada para trabajar junto con «Netscape Navigator» o «Internet Explorer» que acelera la conexión a Internet; Howdy, que nos ayuda a realizar todo tipo de tarjetas postales y felicitación; y WebCannon, un programa que nos ayuda a crear nuestras propias páginas Web de una manera sencilla y rápida, en el que encontraremos numerosas plantillas para realizar nuestras creaciones. Y no podían faltar los manuales de la videocámara y el modem, que podemos leer instalando el «Adobe Acrobat Reader» también incluido en el CD-ROM, ni la ultima versión de «Microsoft Internet Explorer», la 4.0.

Gracias a su foco manual podemos obtener una gran nitidez en nuestras imágenes.

Faxmodem 56K flex

Junto con la videocámara, el otro componente importante de este paquete es el ZOOM/Faxmodem 56K flex. Un modem interno que reúne las últimas tecnologías. Incorpora el chipset de Rockwell, uno de los más utilizados del mercado que nos permite recibir datos con una velocidad de hasta 57.600 bps, y enviarlos a 33.600 bps. También podemos mandar y recibir faxes a 14.400 bps. Es compatible con todas las versiones de Windows y DOS y su configuración es muy sencilla, ya que incorpora la tecnología Plug & Play y le acompaña un disco con todos los drivers necesarios.

Gracias a este potente modem con los últimos adelantos, nuestras teleconferencias irán un poco más rápidas, ya que no olvidemos que enviar imágenes y sonido al mismo tiempo es un proceso mucho más lento que el correo electrónico convencional. El tamaño de los archivos con imágenes es mucho mayor que un archivo de texto y, por tanto, el tiempo de transmisión aumenta considerablemente.

Con una singular presentación, con Communicate 32 podemos mandar y recibir faxes y correo electrónico.

En conclusión, ZOOM nos ofrece un paquete muy interesante que nos permitirá iniciarnos en el mundo de la videoconferencia, con una videocámara que nos ofrece unas buenas prestaciones y un potente modem que hará las delicias de los más exigentes. ■

Nueva impresora EPSON STYLUS™ PHOTO 700
Nada de lo que imprimas acabará aquí. Palabra de líder.

EPSON STYLUS™ PHOTO 700

Calidad fotográfica de alta definición gracias al "Perfect Picture Imaging System" (PPIS) • Alta velocidad de impresión incluso en complejos documentos a todo color • Colores más reales con nuevas tintas EPSON de doble densidad: CcMmYK • Compatibilidad Multiplataforma Windows® y Macintosh®

Presentamos la **EPSON STYLUS PHOTO 700**. ¡La única con **1440 ppp de resolución y 6 tintas!** La impresora que utilizarán profesionales, particulares, estudiantes... incluso los más pequeños. No necesitarás ser un experto para imprimir todo tipo de documentos: cartas, presentaciones, invitaciones, informes y trabajos académicos, con magníficas fotografías. Obtendrás impresiones capaces de emocionar, divertir, sorprender... imágenes llenas de vida. ¡Todo lo que imprimas con la **EPSON STYLUS PHOTO 700** te gustará! ¡Palabra de líder! La **EPSON STYLUS PHOTO 700** te ofrece **1 AÑO DE GARANTÍA de reposición en domicilio.** Además, junto con la impresora, recibirás tu **Welcome Pack** con instrucciones, trucos, sugerencias... **y 3 magníficos programas de regalo: Adobe PhotoDeluxe, EPSON Photo Sheet y EPSON Print Adventure.**

GARANTÍA 1 AÑO reemplazo

SOLICITE INFORMACIÓN AL
902 49 59 69
De Lunes a Viernes de 8.30h a 14h y de 15h a 17.30h

PARA MÁS INFORMACIÓN, ENVÍENOS ESTE CUPÓN
EPSON STYLUS™ PHOTO 700

NOMBRE: _____
EMPRESA: _____
DIRECCIÓN: _____
CIUDAD: _____ C.P.: _____
PROVINCIA: _____ TEL.: _____

(PC MANIA)

CENTRAL: Av. de Roma, 18-26 08290 Cerdanyola del Vallès BARCELONA Tel. 93 582 15 00 Fax 93 582 15 55
DELEGACIÓN: José Bardasano Baos, 9,7ºC (Edificio Gorbea 3) 28016 MADRID Tel. 91 768 48 50 Fax 91 766 16 49
http://www.epson.es

TECNOLOGÍA QUE IMPRESIONA

IMPRESORAS • ESCÁNERES • ORDENADORES • PROYECTORES • CÁMARAS

AVer TV-Phone

Un oásis para la comunicación

Una buena solución para evitar los problemas de espacio en la mesa del ordenador, pasa por olvidarnos de nuestra televisión y radio, e integrar tan vitales instrumentos de la comunicación en nuestro PC con esta tarjeta, que además nos permitirá capturar y establecer videoconferencias por Internet.

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas (16 Megas rec.)
CPU	Pentium 100
Tarjeta gráfica	SVGA
Tarjeta de sonido	Sound Blaster 32
Requiere	Windows 95

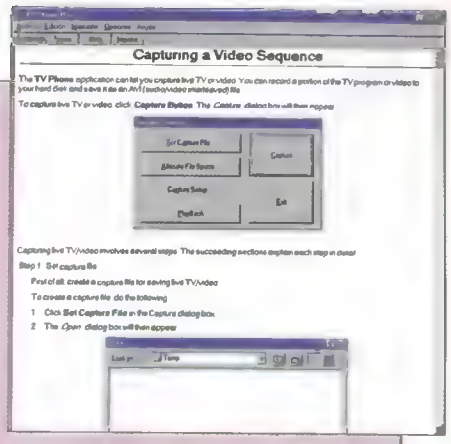
FICHA TÉCNICA	
Compañía	AVerMedia
Tipo	Tarjeta receptora TV-Video
Cedido por	OTELCOM
Precio recomendado	18.300 + IVA

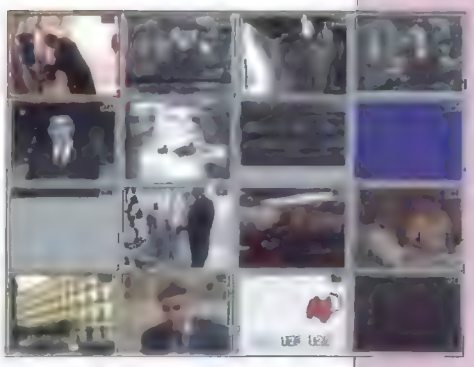
VideoLink 324 y VideoLink Net constituyen el software de videoconferencia.

Anselmo Trejo Iranzo

El sueño de una tarde-noche de televisión puede cambiar de escenario desde la salita de estar a la habitación del ordenador. Sólo tendremos que trasladar nuestro cómodo sillón y enfrentarlo a la pantalla de nuestro monitor, y en estos casos no conviene quedarse corto en pulgadas. Contamos, incluso, con un mando a distancia, elemento esencial en estas tareas. Pero ¿qué ventajas aporta este cambio? ¿Por qué sacrificar una descomunal pantalla de TV por un pequeño monitor? La primera razón es sin duda poder capturar imágenes fijas o vídeos a pantalla completa y con sonido tanto de la TV como de una fuente externa –vídeo, Láserdisc, DVD–. El segundo motivo son las funciones de televisión inteligente, con bloqueo de sintonías, preview de 16 canales, etc. Y tercero, para los amantes de la calidad de imagen, siempre ofrece mayor definición un monitor.

Un vídeo digital





La Preview de 16 canales nos servirá para ir directamente al canal que nos interesa sin tener que hacer zapping.

AVer TV-Phone no es una capturadora en estado puro de las que cuestan un ojo de la cara, pero no por ello son desdeñables sus posibilidades en este apartado, e incluso sorprende su calidad, sobretodo teniendo en cuenta lo "justo" de su hardware. Mientras vemos la TV o la fuente externa, podemos congelar la imagen con pausa perfecta y capturar la imagen en un fichero BMP. Del mismo modo, es posible grabar una secuencia de video en formato AVI con sonido de calidad CD. Ante la enorme cantidad de Megas que consume el audio/vídeo digital, podemos establecer el tiempo máximo de grabación, un límite de espacio en el disco duro teniendo en cuenta su capacidad, y hay compresores como el Intel Indeo Video, Cinepak Codec y Microsoft Video. La captura de vídeo a pantalla completa a una resolución 768*576 en paleta de 24 bits exige un equipo de fábula, mínimo un Pentium II y un disco duro UltraDMA o SCSI. Como no conviene bajar de 24 fotogramas por segundo, por debajo de esta configuración, nos tendremos que conformar con 384*288. Si nuestra tarjeta de video es compatible con Direct Draw podemos mejorar el refresco de la imagen con el overlay. Teniendo en cuenta que en modo de televisión o fuente externa se puede capturar imagen y sonido, no entendemos por qué en el modo radio no es posible grabar el audio, un auténtico desperdicio por culpa del software, puesto que más de uno utilizará la Aver TV-Phone para escuchar la radio mientras trabaja con el ordenador y no podrá grabar ese tema que tanto le gusta.

Instalación

La instalación es un poco más difícil que la de una TV, pero no hay nada que no hayamos hecho miles de veces. Insertar la tarjeta en una ranura PCI, reiniciar para que el Plug & Play reconozca el nuevo dispositivo y nos pida el disco del fabricante para los controladores y, por último, instalar el software. La instalación de este práctico hardware no se complica ni en el capítulo de las conexiones, puesto que gracias a un cable "all-in-one" conectaremos a una misma terminal la entrada de vídeo RGB o S-VHS, el dispositivo receptor del mando a distancia y pasaremos el sonido a nuestra tarjeta de sonido. La antena de TV y la de radio cuentan con sus propias entradas y también hay dos entradas RCA para el sonido procedente de la fuente externa.

El programa «TV Phone» es el panel de control desde el que accedemos a todas las funciones. Tiene un atractivo diseño y un tamaño lo suficientemente reducido como para no estorbar en la visión del recuadro de imagen, que puede ampliarse a pantalla completa, formato en el que desaparece el panel y tendremos que emplear el mando a distancia. En la máxima resolución a pantalla completa se aprecia la digitalización de los contornos y en las tonalidades del color. La sintonización de los canales es automática, y tras la captación de todas las sintonías, podemos organizar y renombrar los canales para establecer los 16 que aparecerán en la preview. El bloqueo es ideal para cerrar ciertos canales a los más pequeños de la casa. La recepción de radio también cuenta con auto-búsqueda y memorización de sintonías, pero en este despliegue tecnológico no hay sitio para la onda corta. Se nota que el hardware está diseñado para el mercado americano, puesto que además de haberse prescindido del receptor de Teletexto, sólo hay compatibilidad para la recepción de TV en estéreo en NTSC y no en PAL, puesto que entre los chips de la placa no se ha incluido un decodificador NICAM.

Podremos animar nuestro trabajo viendo la televisión o escuchando la radio, y darle una nueva perspectiva a nuestras comunicaciones por Internet con la videoconferencia

Lo tiene todo

Otra interesante actividad de la Aver TV-Phone es la comunicación por Internet. Si disponemos de un modem de al menos 28.8Kbps y de una cámara normal o de videoconferencia que conectaremos a la entrada de vídeo RCA, en el kit se incluye un micrófono y las aplicaciones adecuadas para la videoconferencia. Por tanto, en la AVer TV-Phone encontramos un buen conjunto de funciones accesibles y manejables. Y por su precio es de las más completas que se encuentran en el mercado. ■

En todos los iconos del panel de control hay una ventana informativa que explica su función.

Toshiba DVD-ROM SD-M 1102

Alta tecnología de almacenamiento

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Toshiba
Tipo	Unidad DVD
Cedido por	Mitrol
Precio recomendado	26.200 + IVA

Toshiba es una de las compañías que más fuerte está apostando por el DVD, tanto en el mercado del audio/vídeo como en el informático. Y con la idea de convertir al DVD-ROM en el nuevo estándar para compatibles, nos presenta su lector de segunda generación, una pequeña maravilla tecnológica que además de asegurarnos el futuro, es un CD-ROM de 24x.

Anselmo Trejo Iranzo

La instalación de este DVD-ROM de Toshiba es idéntica a la de un lector CD-ROM. Para asegurar la mejor transferencia y no entorpecer la labor del disco duro, es aconsejable configurarla como unidad maestra del puerto IDE secundario, aunque como esclava en este mismo puerto tampoco da problemas. La interfaz ATAPI incorporada implementa el modo de transferencia PIO Mode-4 y como plus cuenta con la gran ventaja del modo de acceso directo a memoria –DMA–, que reduce considerablemente el porcentaje de ocupación del microprocesador. En DOS y Windows 3.1, tenemos que cargar los controladores en los archivos de inicio, pero Windows 95 reconoce automáticamente el Plug and Play de la unidad e instala su propio driver. Desde ese momento, comprobaremos que la SD-M 1102 actúa como una unidad de CD-ROM –autoinserción, autoarranque– e incluso las propiedades de Windows 95 la detectan como unidad CD-ROM, aunque basta tener insertado un DVD para ver que en espacio ocupado la cifra alcanza los 4.7 Gigas. Tan inmensa cantidad de bytes puede subir hasta los 17 Gigas, puesto que esta unidad puede leer en doble capa y a doble cara.

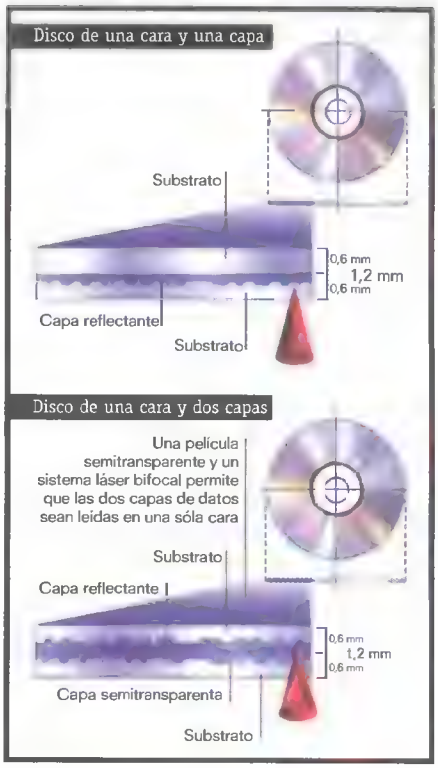
Características

Las prestaciones son de primera línea. En modo DVD-ROM, la tasa máxima de transferencia es de 2700 KB/s, mientras que en CD-ROM la velocidad de rotación 24x max alcanza los 3600 KB/s. El tiempo de búsqueda es de 110 milisegundos y el de acceso es de 165 ms, pero estas cifras se reducen en modo CD-ROM hasta 105 ms y 110 ms respectivamente. La unidad detecta automáticamente qué tipo de disco se ha introducido y cuenta con sofisticados circuitos de servocontrol para asegurar la estabilidad que precisa la lectura de DVD-ROM. En este apartado de la seguridad de lectura y fidelidad en el seguimiento de la óptica láser, es muy superior respecto a las unidades de CD-ROM, y nos hemos sorprendido al ver que discos de CD-ROM que estaban en mal estado y no eran leídos o saltaban incluso en lectores de primeras marcas, volvían a la vida en la SD-M 1102 sin saltos ni interrupciones. A la hora de reproducir CD-Audio, el filtro digital de cuádruple sobremuestreo asegura una aceptable musicalidad.

En esta imagen donde se muestra la pantalla de las propiedades de la unidad podemos comprobar que el DVD-Video de la película "GoldenEye" ocupa una cantided de 7.87 Gigas.

Un "sí" al futuro

Es posible que más de uno aún no esté muy convencido del éxito del DVD-ROM. La escasez de software en Europa y los códigos de zona son argumentos de peso para desalentar incluso a los que siempre están a la última. Pero con esta unidad lectora de Toshiba esta situación puede dar un giro radical, puesto que tiene un precio similar al de un CD-ROM de última generación, nos abre las puertas de la tecnología de almacenamiento que con toda seguridad se va a imponer y mantiene una compatibilidad total con todos los estándares de CD-ROM a una velocidad de lectura de 24x. Los problemas de las primeras unidades de DVD-ROM se han solucionado en la SD-M 1102, que además de los formatos CD-ROM, CD-Audio, Photo-CD y CD-I, es capaz de leer CD-R, CD Multisesión y CD-RW. Se comporta a todas luces como una unidad CD-ROM moderna, y si por el mismo dinero ya tenemos DVD-ROM con sus 17 Gigas de capacidad, y lector de DVD-Video añadiendo una tarjeta descompresora MPEG-1/MPEG-2, pues es como para no pensárselo dos veces. ■



Multimedia y audio/vídeo

Es evidente que la industria de la informática se va a decantar por el DVD-ROM como soporte de almacenamiento. Pasar de los 640 Mb a los 4.7 Gigas en un CD de 12 cm a un precio similar al de un CD-ROM o aumentando un poco los costos de fabricación subir hasta los 17 Gigas de los DVD a doble cara con dos capas, son razones más que suficientes para pensar que este formato va a desbancar al CD-ROM. (foto DVD01).
Y esta unidad de Toshiba también puede emplearse como reproductor de DVD-Video, llamado a sustituir al VHS y a tomar el relevo al LaserDisc como fuente de audio/video digital del máximo nivel. Nos hará falta el ya asequible complemento de una descompresora MPEG1/MPEG2, e incluso las tarjetas gráficas AGP con la potencia y las extensiones multimedia de los PII permiten la reproducción a pantalla completa. Ya hay bastante hardware de esta clase en el mercado –la propia Toshiba va a comercializar una descompresora MPEG2 específica para esta unidad– y la mayor parte de las tarjetas tienen salidas de vídeo compuesto y de S-VHS para que podamos ver las películas en un televisor. Hemos podido comprobar las excelencias de este formato con el DVD-Video de "GoldenEye" importado de los EEUU. A la excelente calidad de imagen, hay que unir la elección de formato panorámico en 16/9 o pantalla completa 4/3, extenso capitulado, varios idiomas y subtítulos –incluido el español–, y sonido analógico en Dolby Surround y digital en Dolby AC-3. Casi nada, una joya para los cinéfilos más exigentes. En nuestro país ya se han comercializado los primeros títulos y se quedan lejos de ofrecer estas posibilidades –sobre todo por la ausencia de Dolby AC-3–, pero esperamos que la situación cambie en el futuro cuando todas las distribuidoras editen en este formato y cambiemos el VHS por el DVD-Video como pasamos de los LP y cintas de cassette al CD.

La salidas de audio analógico y digital nos permitirán la reproducción a través de la tarjeta de sonido, y si ésta o la descompresora tienen salida digital podemos sacar la señal Dolby AC-3 al correspondiente descodificador.

Impresora ALPS MD-1000

Kilómetros de impresión

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas
Espacio en disco	4 Megas
CPU	486 o superior (Pentium rec.)
Requiere	Windows 3.1, Windows 95 o superior (puerto bidireccional rec.)

FICHA TÉCNICA	
Compañía	ALPS
Tipo	Impresora color tinta seca
Cedido por	Comelta
Precio recomendado	51.600 + IVA

La principal novedad de la impresora ALPS MD-1000 se esconde en su interior. Es capaz de albergar cuatro cintas de tinta seca con las que imprimir en alta calidad y resolución. Sus resultados rivalizan, en cuanto al acabado, con los periféricos de inyección más importantes. Su único fallo, quizá sea la velocidad, pero no siempre se puede tener todo.

Maite Sánchez Pérez

Tras la resaca producida por la comparativa de impresoras de inyección del número 68, en la redacción de PCmanía se ha creído oportuno aprovechar la oportunidad para analizar un impresora más, que por su propia y exclusiva tecnología de impresión no pudo entrar en ese artículo.

La impresora MD-1000 del fabricante ALPS no es un dispositivo que utilice la inyección de tinta para realizar su trabajo. Este modelo emplea lo que se llama Micro Dry Ink, una tecnología propiedad de ALPS que utiliza hasta cuatro cintas de tinta, una para cada color, de forma parecida a como lo hacen las clásicas máquinas de escribir. Las cintas han sido tratadas con una fina película de "tinta seca" para que, tras un breve proceso de calentamiento, ésta pase al papel con elevada precisión.

Impresora a pilas

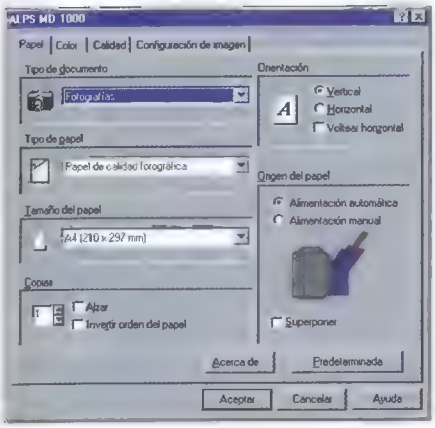
La impresora ofrece un aspecto externo nada habitual. La combinación de colores con la que ha sido fabricada (gris, azul y naranja) es

Soporte obligatorio

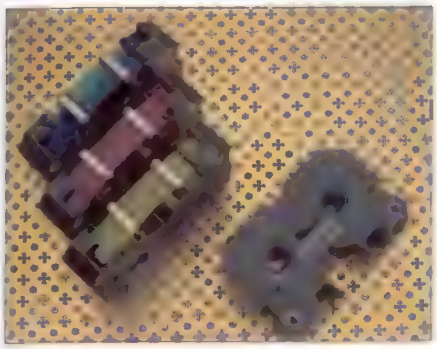
Ha pasado mucho tiempo desde que las primeras impresoras de margarita recurriesen a diferentes combinaciones de caracteres negros para simular imágenes fotográficas. Dichas impresoras, que debían contemplarse desde lejos para que crearan la sensación de fotografía, eran los antecedentes de las impresiones a todo color y en alta resolución del presente.

Parece que, ahora que se ha logrado una calidad de impresión casi perfecta, se persigue que estas impresiones no requieran de costosos papeles especiales. Todos los fabricantes buscan dar la máxima calidad con el papel más económico. Pero no es tan sencillo como parece. Se requiere un control avanzado de la gota (posición y tamaño) para que la gran cantidad de tinta no inutilice el soporte.

La solución intermedia, la que se ha empleado en la ALPS MD-1000, es limitar las altas resoluciones únicamente a papeles de alta calidad: tipo fotográficos o satinados. Es el propio controlador software el que impide realizar ajustes incorrectos. La comunicación bidireccional facilita la comunicación entre la impresora y el ordenador. La MD-1000 informa de la clase de cartuchos instalados y previene sobre posibles incompatibilidades. El ejemplo más claro de todo esto es negar la impresión en la resolución 1200 x 600, la más alta, en otro papel que no sea el papel fotográfico de ALPS.



El controlador de la impresora no difiere en casi nada del empleado por otras marcas en periféricos de otras tecnologías. La opción Voltear original será especialmente útil para imprimir transferibles para camisetas.



La impresora utiliza tres cintas para imprimir en color y una para trabajar en negro.

bastante informal. Al observarla por primera vez se obtiene la sensación de que es un periférico de juguete, como los que se conectan a los ordenadores para niños. Una vez observados los resultados, esta primera impresión queda totalmente olvidada.

En su interior, sobre la cubierta abatible que la protege del polvo, se localizan los cuatro zócalos que recogen los cartuchos. La impresora es capaz de leer un sencillo código de barras de su superficie por lo que el orden de colocación de los mismos no es importante. El cabezal buscará la cinta que necesita y la tomará del zócalo. Luego, al terminar su trabajo con ella, la volverá a dejar en su sitio.

Este sistema obliga a que la MD-1000 tenga un funcionamiento concreto. Las operaciones de cambio de cartucho son especialmente lentas. Para maximizar la velocidad de trabajo, la impresora sólo cambia de cinta en cuatro ocasiones por cada trabajo. A diferencia de las impresoras de inyección, que realizan una sola pasada utilizando todos los colores a la vez, la impresora ALPS no mezcla los colores sobre la marcha. Recoge el papel después de imprimir cada color y lo deja otra vez en la bandeja de entrada para trabajar posteriormente con otra tinta.

Para maximizar la velocidad de trabajo, la impresora ALPS MD-1000 sólo cambia de cinta en cuatro ocasiones por cada trabajo

Resolución punta

La máxima resolución alcanzada por el aparato es 1200 x 600 puntos por pulgada, aunque en la mayoría de los casos esta cantidad descenderá hasta los 600 x 600. La máxima resolución, aunque no sea accesible en todos los casos, es una de las ventajas a la que los responsables de la compañía ALPS otorgan una gran importancia.

Otros puntos fuertes de la "tinta seca" son los colores más vivos que produce, la duración de éstos y la ausencia por completo de tiempo de secado. Tanto la primera de ellas como la última han sido verificadas con las pruebas. No ha sido posible comprobar que realmente los colores de la ALPS se conservan al cabo de los meses como el primer día.

Otro de los grandes logros de las tintas se-

El aspecto "juvenil" de la impresora no debería engañar al usuario. Es una máquina de buenas prestaciones y funcionamiento correcto.

Resultados numéricos

La impresora fue probada, al igual que las de la comparativa de impresoras de inyección, con un Pentium II a 233 MHz equipado con un puerto paralelo bidireccional de última generación y Windows 95 OSR-2 como sistema operativo. El equipo poseía 32 Megas de RAM y se utilizó «Adobe Illustrator 7.0» como programa impresor.

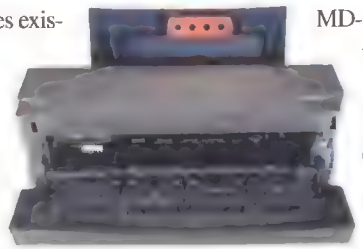
Prueba de texto:
11 páginas, 5.959 caracteres en Arial 11 puntos.
Se escogió una resolución "media".

IMPRESORA	TIEMPO TOTAL	PPM (en esta prueba)
ALPS MD-1000	11:05 minutos	1,0

Prueba de gráficos:
1 página, documento Adobe Illustrator de 4,1 Mega en disco (17 Megas por el puerto).
Se escogió la máxima resolución y papel normal.

IMPRESORA	TIEMPO TOTAL	PPM (en esta prueba)
ALPS MD-1000	9:35 minutos	0,10

cas es la gran variedad de colores existentes en la actualidad. Los profesionales relacionados con las artes gráficas o los interesados en hacer presentaciones espectaculares podrán emplear las cintas de color oro o plata, o los magenta y cían metalizados. Para completar el grupo, el usuario tendrá podrá emplear la cinta de blanco, especial para impresiones sobre fondos negros.



Cabeza de pelotón

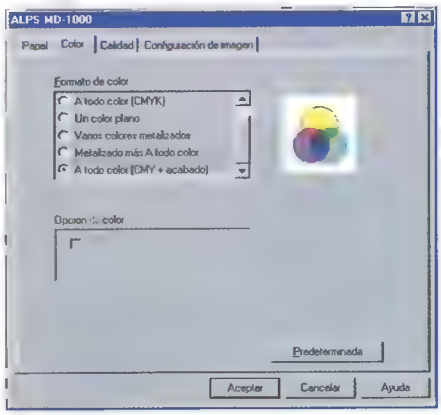
Cuando todavía teníamos en mente las pruebas realizadas a las impresoras de inyección de tinta en la Comparativa del número 68 de la revista, pudimos trabajar con la ALPS MD-1000 y, aunque no sea totalmente exacto y justo, comparar los resultados de los dos grupos de máquinas.

La impresoras de inyección son, por norma general, mucho más silenciosas y trabajan significativamente más rápido. La MD-1000 requiere, en el peor de los casos, que la hoja sobre la que está trabajando reciba hasta cuatro pasadas de tinta. Esto se refleja en el tiempo de trabajo y el sonido emitido (la manipulación vigorosa del papel es el mayor productor de ruido en estos dispositivos). El texto impreso posee una calidad análoga al obtenido con las máquina láser de mayor resolución.

Los gráficos –la impresora tuvo que superar las mismas pruebas que las de inyección– poseen unos colores puros muy vivos y nada contaminados, formados por completo de un solo tono en los lugares en los que así se requería. Los degradados son bastante uniformes en su progresión, pero prestando un poco de atención se pueden observar tramas diagonales parecidas a las de los pantalones vaqueros. Suponemos que se debe a la propia constitución de la "tinta".

Se recomienda utilizar un puerto de impresora bidireccional para mejorar la comunicación.

El monitor de la impresora, cuando la comunicación bidireccional está activada, es realmente interesante para saber en todo momento el estado del aparato y el porcentaje de trabajo completado.



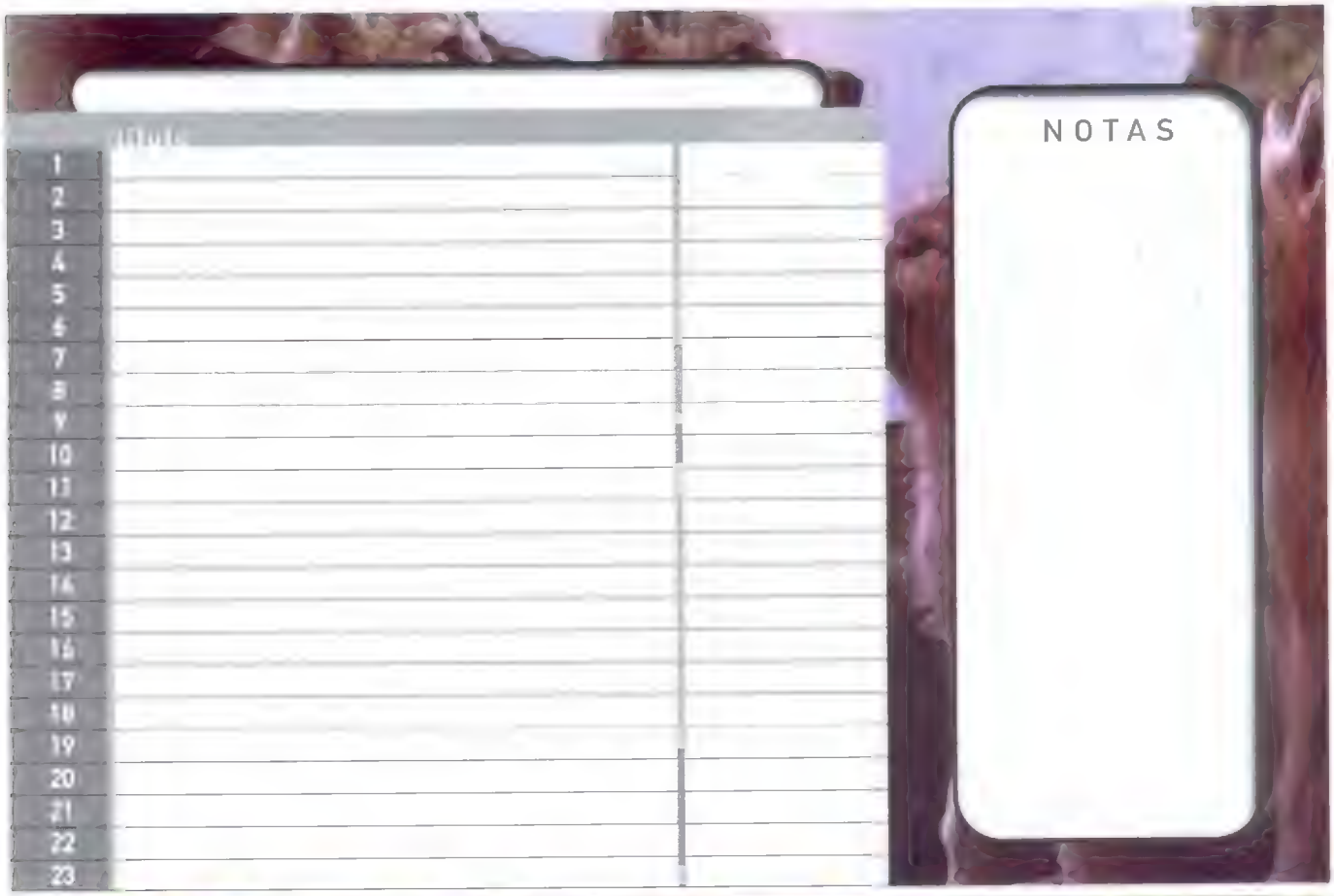
Las opciones para los colores del controlador de la MD-1000 son un poco más complejas de lo habitual. El usuario podrá realizar varios ajustes, según se utilicen colores metalizados o una cinta para acabados.

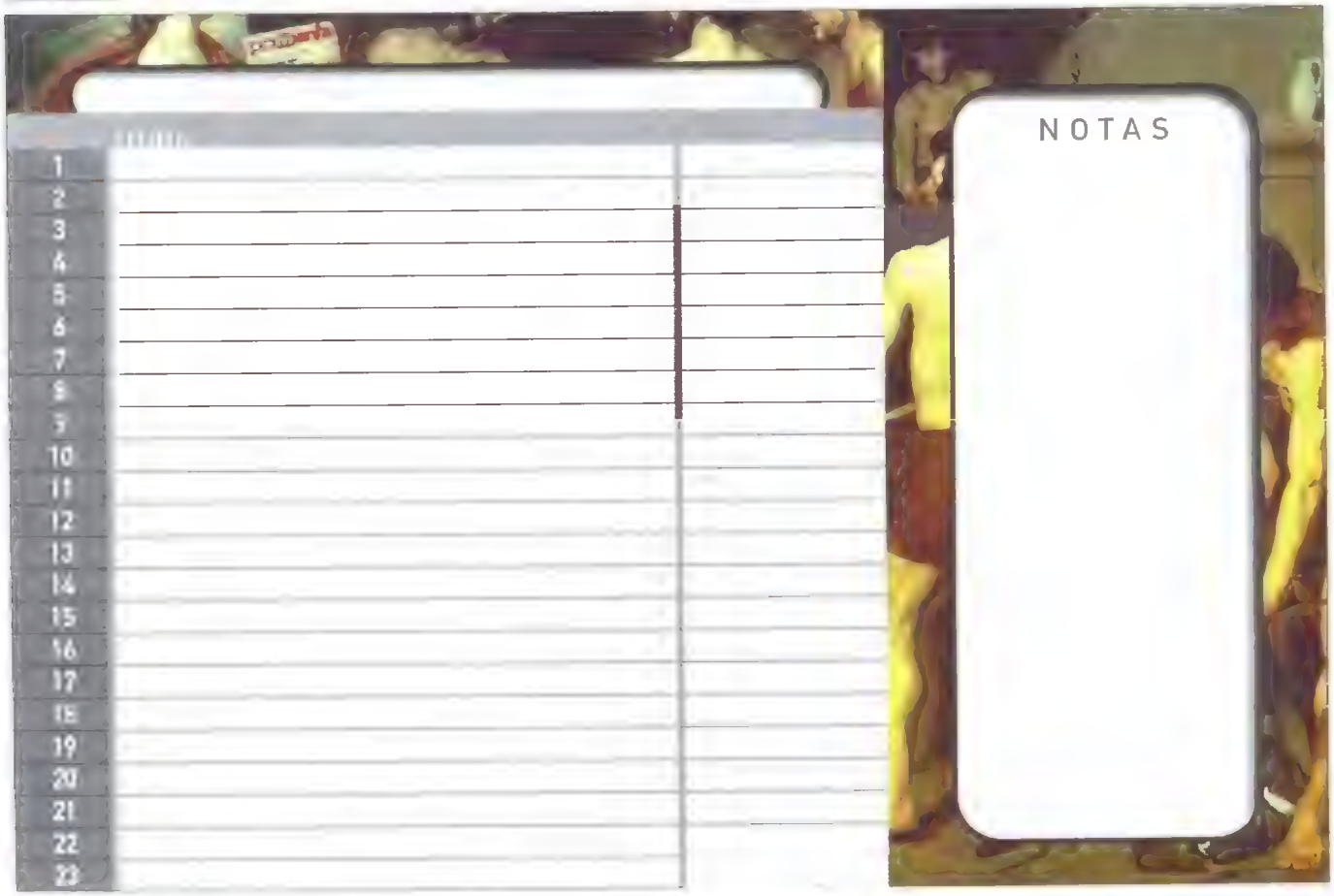
En cuanto a la impresión fotográfica se pueden dividir las conclusiones en dos grupos. Con calidad media (600 x 600) las imágenes son poco nítidas en los lugares menos definidos del original. Empleando la máxima resolución (ver cuadro Soporte obligado) se solucionan casi todos los problemas de definición. Las imágenes obtenidas no tienen nada que envidiar a las que en su día produjeron las impresoras de la comparativa: bien en colores, excelentes en definición, bastante aceptables con los negros e interesantes con los azules. En general, si no fuese por el ligero banding producido por la cinta de tinta, que debe ser descubierto bajo unas condiciones de luz especiales, la impresora obtendría una alta calificación. ■

Aquí teneis la segunda entrega de la edición de carátulas coleccionables para decorar vuestros propios CDs, ya sean de audio, de datos, etc... Las imágenes en las que están basadas son las ilustraciones ganadoras de nuestro concurso Fotomanía y las publicamos como homenaje a sus autores, dada la gran calidad de los trabajos presentados.

Colección Carátulas PCmanía

Doblar por la línea de puntos





Colección Carátulas PCmanía

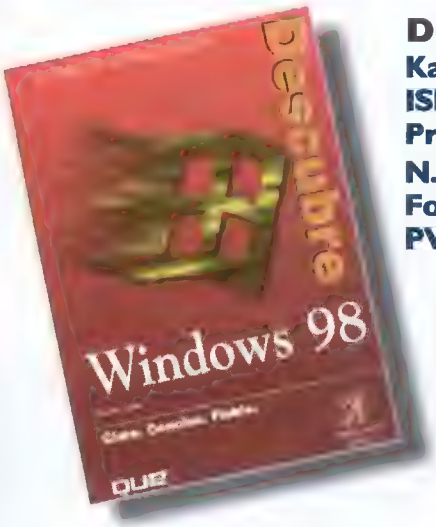
NOVEDADES
PRENTICE HALL

VERANO 98 = WINDOWS 98
ESTOS SERÁN LOS CLÁSICOS DEL 98

Guía en 10 Minutos
98 trucos para Windows 98
José Manuel Soto
ISBN: 84-8322-066-0
Principiante
N.º Páginas: 220
Formato: 140x210

1.600 PVP

Guía en 10 Minutos
Windows 98
Jennifer Fulton
ISBN: 84-8322-065-2
Principiante
Nº Páginas : 224
Formato : 140x210



Descubre Windows 98
Kathy Ivens
ISBN: 84-8322-076-8
Principiante / Intermedio
N.º Páginas: 560
Formato: 170x240
PVP: 3.500

EE Windows 98
Ron Person
ISBN: 84-8322-064-4
Intermedio / Avanzado
N.º Páginas: 1.000
Formato: 170x240
PVP: 6.700

Nuevo catálogo 1998

PRENTICE HALL IBERIA S.R.L.
C/ Téllez, 54 1.º 2 - Madrid 28007
Tel. Ventas: 91-501 87 96 – Tel. Editorial: 91-501 94 81 – Fax: 91-501 96 85

Diseño: David Álvarez Piñán

Tarjetas gráficas AGP con aceleración 3D versus VOODOO 2

Por correo, e-mail y fax, nuestra redacción ha sido inundada por decenas de usuarios que preguntan lo mismo: ¿el AGP con aceleración 3D puede ser mejor que una Voodoo2? ¿Podremos librarnos de la necesidad de comprar dos tarjetas gráficas, una para 2D y otra para 3D? Las respuestas, fruto del análisis de dos modelos de ambas tendencias, no son definitivas, pero pueden servir de orientación.

Anselmo Trejo Iranzo

Hace pocos meses esta comparación ni se planteaba, puesto que no existían tarjetas gráficas capaces de hacerle sombra al chipset 3Dfx en el apartado de la aceleración 3D. Por tanto, todos teníamos nuestra placa gráfica en un slot PCI o AGP y la aceleradora Voodoo en otro slot PCI. Pero los grandes del sector ya se han cansado de la supremacía de 3Dfx Interactive y están apareciendo multitud de procesadores gráficos que además de cumplir las funciones de tarjeta

El gran atractivo del MGA-G200 es el bus de 128 Bits. Esto se traduce en dos buses independientes a 64 Bits que operan en paralelo

gráfica 2D, integran aceleración 3D para Direct3D y OpenGL y todo ello con bus AGP. Esta es sin duda la mejor solución para el usuario, que integraría en el slot AGP todas las necesidades gráficas de su sistema, aprovechando –entre otras mejoras del AGP con respecto al PCI– la velocidad de transferencia de 528 Mb/s y la posibilidad de emplear parte de la memoria RAM como memoria AGP, con lo que la riqueza de las texturas aumenta considerablemente. El 740 de Intel, el 3D RagePro de ATI y ahora el MGA-G200 de Matrox ya están dispuestos a enfrentarse con el Voodoo2, y aún están por llegar los modelos de Number Nine o S3.

Diferencias

Este mes hemos tenido la oportunidad de probar el chipset Voodoo2 en una MaxiGamer 3D2 PCI y el MGA-G200 en una Matrox Millennium G-200 AGP. Y no podíamos desaprovechar esta coincidencia para tratar de averiguar si su chip era capaz de, además de ser lo máximo en aceleración 2D, proporcionarnos la potencia 3D necesaria para jugar en un entorno 3D con similares o mayores niveles de riqueza gráfica y calidad de animación que en las versiones para el chipset Voodoo2. Así, por una parte, los tres procesadores de 64 Bits del chipset Voodoo2 y el estar específicamente diseñada para la aceleración 3D hacen que alcance los 3 millones de triángulos por segundo, muy por encima de los 1.6 de la MGA-G200, que al menos sí le gana al chipset 3Dfx, que no pasa del millón de triángulos por segundo. Esta diferencia se ha dejado ver en las pruebas efectuadas en el «Forsaken» de Acclaim. Más de 100 fps para la MaxiGamer 3D2 PCI, entorno a los 60fps para la Matrox Millennium G-200. La verdad es que esta diferencia es casi imposible de apreciar para el ojo humano, en ambos casos la animación va más allá de la captación visual del hombre.

Sin embargo, lo que sí es posible apreciar es el aumento de la resolución y el número de colores que admite la Millennium G-200, pues su RAMDAC de 250Mhz y el Z-Buffer doble de 32bits le permiten llegar a 1280*1024 con una paleta de color de 32 Bit, un nivel gráfico bastante superior a los 800*600 del chipset voodoo2 con Z-Buffer. Así pues, en prestaciones 3D, ambas están empatadas; más fps para la MaxiGamer 3D2, mayor resolución y número de colores para el modelo de Matrox. Por tanto, y aunque no se trate de una comparativa, sí podemos asegurar que optar por la Millennium G-200 como única tarjeta gráfica 2D/3D es todo un acierto, pues además del ahorro económico, dispondremos de opciones multimedia tan atractivas como la reproducción de DVD-Video y salida de TV.

Mejor todo junto

Otro punto a tener muy en cuenta es la total integración del puerto AGP en sistemas PII. De hecho, las placas con el chipset 440BX y bus a 100 MHz son las únicas capaces de desarrollar plenamente las prestaciones del AGP2X –modo que soporta el MGA-G200–, y por tanto, en esta configuración, la Matrox Millennium G-200 será una tarjeta que entusiasmará a los profesionales de la creación gráfica. Es cierto que se preparan las versiones AGP de tarjetas equipadas con el chipset Voodoo2 –1X y sin memoria AGP por incompatibilidades de arquitectura–, pero entonces surgirá el problema de que al disponer de sólo un slot AGP, la tarjeta gráfica 2D debería ser PCI y con ello la capacidad gráfica general del sistema se vería muy mermada.

Voodoo 2 consta de tres procesadores de 64 Bits trabajando sobre una arquitectura de memoria de 192 Bits

MaxiGamer 3D2 PCI

Más cilindrada para el rey

La MaxiGamer 3D ha sido una de las aceleradoras 3Dfx que más aceptación ha tenido en nuestro país. Como era de esperar, en Guillemot no han querido descuidarse con respecto a la cada vez más numerosa competencia, y ya está disponible su modelo con el chipset Voodoo2, que triplica la potencia de su predecesor, aumenta la resolución máxima e incorpora nuevos efectos.

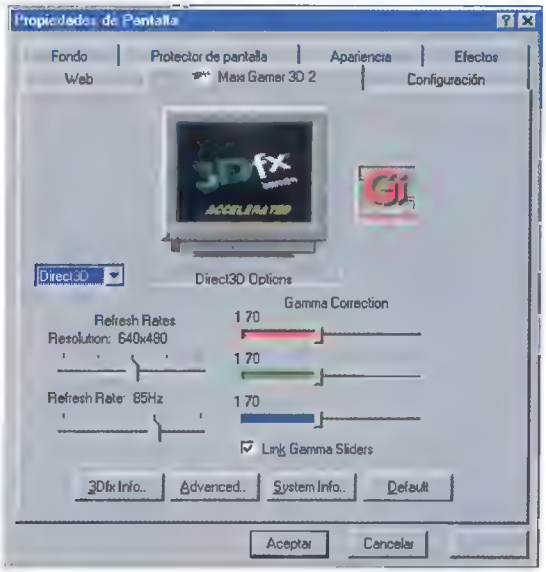
Cuando aún estamos disfrutando de nuestras flamantes 3Dfx y más de uno todavía se está pensando si debe comprar una, el consabido adelanto tecnológico nos trae la segunda generación de tan exitoso chipset. En estos casos, una descripción de la remodelada arquitectura y unas cuantas cifras del todo oficiales convencen a cualquiera, pero cuando se trata de decidirse a abandonar nuestra 3Dfx para dar el salto, surge la pregunta del millón ¿de verdad se nota tanto en los videojuegos como para justificar el cambio? Por eso, además de ofrecer los imprescindibles datos técnicos, la hemos comparado, en el mismo ordenador, con la MaxiGamer 3D.

Arquitectura

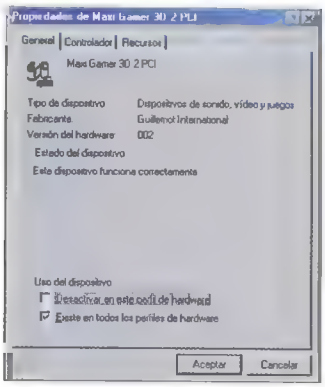
El chipset Voodoo 2 consta de tres procesadores de 64 Bits trabajando sobre una arquitectura de memoria de 192 Bits y con un ancho de banda que llega a transferencias de 2.2 Gigabytes por segundo

En esta imagen se puede apreciar el puerto SLI, que os permitirá conectar esta tarjeta a otra igual para incrementar la velocidad de proceso, la resolución, etc.

Imprescindible para los adictos a lo último en gráficos, su capacidad triplica la de su antecesor



En la configuración de pantalla, el menú de la MaxiGamer 3D2 nos permite controlar la resolución y otras funciones avanzadas.



Con este motor se alcanzan los tres millones de triángulos por segundo, 50 billones de operaciones por segundo y una velocidad de 90 megapixels por segundo. Y la configuración de triángulos 100% por hardware descarga notablemente el trabajo del microprocesador, y la aplicación de texturas, color y dibujo de los polígonos se realizan de forma simultánea. En resumen, la estimación aproximada del rendimiento es tres veces superior al del chipset Voodoo.

El incremento de la memoria de vídeo permite más resolución –hasta 800*600 con Z-buffer– y un más que perceptible aumento en la calidad de las texturas. Y ya que estamos en el tema, aprovechamos para explicar las diferencias entre la versión de 8 Megas y la de 12 Megas. Ambas cuentan con un chipset Frame Buffer Interfaz (FBI) con 4 Megas de RAM y con dos unidades de mapeado de texturas (TMU), pero mientras en la versión de 8 Megas estas dos TMU son de 2 Megas de RAM, en la versión de 12 Megas tienen 4 Megas de RAM, lo que permite un mayor almacenamiento de texturas. A parte de las ya conocidas funciones 3D de la primera generación, las novedades más destacables son el filtro de texturas trilineal, render en 24 Bits y el soporte de 14 formatos de texturas.

Incompatibilidades

Uno de los grandes inconvenientes de Voodoo 2 son los problemas con algunos juegos diseñados para su antecesor. A veces, la configuración del juego no detecta la presencia de una aceleradora 3Dfx o, sencillamente, no funcionan o surgen gráficos erróneos durante la acción. La mayor parte de estas incompatibilidades se solucionan instalando los patches de actualización de los juegos. Como colofón, recomendar la MaxiGamer 3D2 PCI si todavía no tenéis aceleradora 3D. A los usuarios que ya posean una 3Dfx, les conviene valorar si por un nivel más de resolución, mayor calidad en las texturas y una potencia de procesamiento tres veces superior les interesa el cambio. ■

Las pruebas

Con estos datos en la mano, es lógico pensar que la comparación con la MaxiGamer3D es poco menos que un suicidio para esta última, pero nada como la práctica para responder a la ya formulada pregunta del millón. «Forsaken» y «Quakell» fueron los dos juegos elegidos, pues ambos pueden mostrar la tasa de frames por segundo. En el caso del «Forsaken», es uno de los primeros juegos que cuenta con una versión dirigida al aprovechamiento de las posibilidades del Voodoo2, algo que comprobamos en la resolución permitida, que llega a los 800*600. Una vez en acción, y en los mismos escenarios, eliminamos a unos cuantos enemigos para tener un largo pasillo y una amplia sala a recorrer sin sobresaltos. Pues bien, mientras en la 3Dfx la tasa gira en torno a los 40/50 fps, con la Voodoo2 la cifra sube hasta superar unos increíbles 100 fps. En el caso de «Quake II» es necesario un patch de actualización, que se puede conseguir en la Web de id Software. Con este patch, el engine utiliza el modo de múltiples unidades de mapeado de texturas y como este chipset cuenta con dos, la tasa de fps a 640*480 se mueve por los 30fps. Como veis, en los juegos preparados para Voodoo2 las diferencias son abismales, y lo más lógico es que a partir de ahora la mayor parte de los videojuegos cuenten con una versión para Voodoo2, con la que experimentaréis unos entornos 3D y una suavidad de movimiento más allá incluso de los sentidos –podríamos entrar en la famosa discusión de que la vista humana no distingue las diferencias por encima de los 24fps–.

Y estas prestaciones pueden aumentarse si aprovechamos el modo Scan-Line Interleave (SLI), que permite conectar dos tarjetas idénticas con el cable suministrado –tienen que ser Voodoo2, de la misma marca y con igual cantidad de memoria– para trabajar simultáneamente y obtener mayores prestaciones. Por ejemplo, en lugar de una resolución máxima de 800*600, se puede llegar a 1024*768 con Z-Buffer.

FICHA TÉCNICA

Compañía: Guillemot

Tipo: Tarjeta gráfica

Cedido por: Ubi Soft

Precio: 41.990 Ptas

Matrox Millennium G200
La respuesta del número uno

Por fin una tarjeta Matrox que además de ser una tarjeta gráfica 2D profesional es una aceleradora 3D superior al 3Dfx y tan válida como una Voodoo2. Esta es la frase que resume a grandes rasgos a la Matrox Millennium G200. Una tarjeta gráfica que gracias al AGP y a un procesador gráfico que en todos los aspectos se sitúa a la vanguardia tecnológica del sector, es hoy por hoy la mejor opción para el usuario que trabaja en 2D, pero además es un maníaco de los videojuegos. Los ingenieros de Matrox han desarrollado el G-200 partiendo de cero y pensando en unificar aceleración 2D y 3D en un único chip dotado de una arquitectura revolucionaria que implementa soluciones más propias del campo de las estaciones Silicon Graphics.

A pesar de su reputación y de un incontable número de fans de la marca, Matrox estaba perdiendo la cruenta guerra de la aceleración 3D. Para presentar batalla al Voodoo 2, ha diseñado el procesador MGA-G200, un auténtico coloso gráfico en 2D y 3D que hemos podido probar en una tarjeta que por precio y prestaciones no tien- rival en su segm-

Los datos proporcionados por el propio fabricante superan las prestaciones de rivales tan potentes como Number Nine Revolution 3D o la ATI Xpert@Work

La resolución, profundidad del color y potencia, en 2D y en 3D son lo máximo que hay en su mercado

La más completa tarjeta gráfica con aceleración 3D

Increíble resolución

En una arquitectura nueva es difícil elegir por dónde empezar, pero sin duda el mayor atractivo del MGA-G200 es el bus de 128 Bits. Esto se traduce en dos buses independientes a 64 Bits que operan en paralelo para ejecutar simultáneamente las operaciones gráficas y repartirse el trabajo de tal forma que la intervención del microprocesador sea mínima. Además, la Millennium G200 integra una RAMDAC a 250 MHz, lo que unido a sus 8 Megas de SGRAM ampliables a 16, le permiten alcanzar una resolución máxima de 1920*1080 en color verdadero o 1920*1200 en paleta de 16 Bit, siempre en 2D y con 16 Megas de memoria de vídeo.

Como acelerador gráfico 3D, el MGA-G200 soporta Direct3D y OpenGL. Entre sus funciones está la corrección de perspectivas, filtro de textura trilineal, alpha blending, efectos de luz, niebla, antialiasing, transparencias, efecto de profundidad, mip-mapping y sombreado Gouraud. La arquitectura interna del procesador admite la ejecución paralela de múltiples funciones y junto al engine de configuración de triángulos, se obtiene una velocidad estimada de 1.6 millones de triángulos por segundo. Sí, evidentemente esta potencia es inferior a la del chipset Voodoo2, donde el MGA-G200 inclina la balanza a su favor es en la resolución y paleta de color, pues su Z-Buffer de 32 Bits y el proceso de renderización Vibrant Color Quality, nos permitirán disfrutar de color verdadero en 32 Bits a nada menos que 1280*1024, aunque por las limitaciones de los 8 Megas de memoria de esta Millennium, la cota baja a los 1152*864 en color verdadero de 24 Bits.

En acción

Cuando nos disponemos a probar este magnífico hardware 3D en juegos como «Forsaken», elegimos la versión para Direct 3D, y en el caso del fantástico arcade de Acclaim, la tasa de fps a 640*480 llega a 60fps. Si aumentamos la resolución hasta los alucinantes 1024*768, se baja a 30fps, velocidad más que suficiente para que el ojo humano registre la máxima suavidad en el movimiento. Las explosiones, la riqueza cromática y la definición de los escenarios es mucho mayor que en la versión para Voodoo2, aunque esta última supera con facilidad la barrera de los 100fps. Con «Motorhead» sucede exactamente lo mismo, la versión voodoo2 funciona con mayor fluidez, pero con los drivers del controlador primario se pone en marcha el MGA-G200 y podemos inundar toda la pantalla con el espléndido detalle que proporciona la resolución de 1024*768, y la tasa de fps se mantiene en unos excelentes 40fps. Por tanto, la Millennium G200 es la tarjeta con la que todos soñábamos para integrar 2D/3D en el puerto AGP, aprovechar las grandes ventajas que tiene el puerto acelerado de gráficos y disfrutar además de las nuevas tecnologías multimedia como el DVD-Video. ■

Su avanzada arquitectura esta preparada para admitir DirectX 6.0, Windows 98 y Windows NT 5.0.

Opciones Multimedia

Ahora que el formato DVD-Video está en alza, muchos usuarios de PC están pensando si en lugar de comprar un reproductor de DVD-Video de un precio medio de 100.000 pesetas, no es mejor adquirir una unidad de DVD-ROM junto a una tarjeta descompresora MPEG2 con salida de vídeo para ver en la tele la excelente calidad de imagen de este formato. Pues bien, con la Millennium G200 se puede poner en práctica esta idea, pues la transferencia AGP y su potencia de proceso permiten descomprimir MPEG-2 por software. Aunque si queremos la máxima calidad de imagen y nuestro Pentium II es un 233 o un 266, lo mejor es adquirir el módulo complementario de descompresión MPEG-2 por hardware.

Para tener salida de vídeo, podemos optar por la tarjeta de edición de vídeo Rainbow Runner en un puerto PCI, o por montar en la Millennium G200 el módulo Maven (Matrox Video Encoder), que convierte la salida VGA en salida de vídeo.

FICHA TÉCNICA

Compañía: Matrox

Tipo: Tarjeta gráfica

Cedido por: Mitrol

Precio: 30.450 Ptas

BEEP LA ÚNICA CADENA DE TIENDAS DE INFORMÁTICA

ANDALUCÍA

ALMERIA. Altamira, 42. T.: 950 22 94 15
CADIZ. Cardenal Zapata, 6. Dpto. T.: 956 21 12 81
CÓRDOBA. Damasco, 21. T.: 957 45 01 17
EL EJIDO. Cervantes, 104, Galerías. T.: 950 48 74 57
EL VISO DEL ALCOR. Av. Nicaragua, 14, Loc. 2. T.: 95 574 15 76
GRANADA. Pedro Antonio de Alarcón, s/n. T.: 958 52 16 81
HUELVA. San Cristóbal, 11-13. T.: 959 25 39 81
JAEN. Av. Ejercito Español, 1. T.: 953 27 11 03
JEREZ DE LA FRONTERA. Diego Fdez. Herrera, 19. T.: 956 33 54 85
LA LINEA DE LA CONCEPCION. Av. de España, 18. T.: 956 17 12 12
MALAGA. • Martínez Maldonado, 3. T.: 95 228 33 50 MIC
• Pza. Miramar del Palo, 5. T.: 95 229 70 90
RDTA. Higuereta, 59 D. T.: 956 84 12 41
SEVILLA. • Espinosa y Carcel, 12. T.: 95 466 18 51
• Feria, 118. T.: 95 437 07 99 MIC
• Periodista Ramón Rese, 2ª A 1º T.: 95 423 85 40 (Corner)
CASTILLEJA DE LA CUESTA. Real, 7 C. T.: 95 416 90 09
VALVERDE DEL CAMINO. Real de Abajo, 9. T.: 959 55 13 52.

ARAGÓN

CASPE. José La Torre, 6. T.: 976 63 17 38 (Corner)
MONZÓN. Santa Bárbara, 51 3º C. T.: 974 41 80 26 (Corner)
TERUEL. Rda. Dámaso Torán, 1 bajo. T.: 978 61 10 68
ZARAGOZA. • Sta. Joaquina de Madre Vedruna, 27. T.: 976 21 90 93
• Pablo Picasso, 18. T.: 976 73 18 52
• Violanta de Hungría, s/n. C. Cial Los Porches T: 976 55 93 81 (Corner)
• Gran Vía, 29. T.: 976 22 78 43 (Corner)
• Av. de Madrid, 110. Tel. 975 33 04 87 (Corner)

ASTURIAS

AVILÉS. Palacio Valdés, 40. T.: 98 551 05 21
GIJÓN. Cabrales, 77 (junto Col. Jesuitas). T.: 98 513 29 93
OVIEDO. • Marqués de Pidal, 15. T.: 98 527 44 74
• Catedrático José Mª Serrano, 20. (Junto a Biológicas). T.: 98 596 60 91
VILLAVICIOSA. Gral Campomanes, 16. T.: 98 589 22 72 (Corner)

BALEARES

CIUTAT DE MALLORCA. • Av. Compte Sallent, 29. T.: 971 72 62 53 MIC
• Av. República Argentina, 16. T.: 971 22 00 67
• San Miguel, 55 T.: 971 71 87 18 (Corner)
CALA D'OR. C. Cial. El Pueblo, Loc. 2. T.: 971 84 34 96 (Corner)
CIUTADELLA. Sant Joan Bosco, s/n. T.: 971 38 48 97 (Corner)
EIVISSA. Aragón, 105. T.: 971 39 81 40
INCA. Sant Francesc, s/n. T.: 971 88 09 21
MANACOR. Av. D'es Torrent, 42. T.: 971 84 43 87 MIC
MAÓ. Av. Menorca, 82. T.: 971 35 27 14
S.ANTONI PORTMANY. Menéndez Pidal, 13. T.: 971 34 20 13 (Corner)

CANARIAS

STA. CRUZ TENERIFE. La Rosa, 16 Cial, 4. T.: 922 24 72 13 MIC
LA LAGUNA. Juan Régulo Perez, 9. T.: 922 63 14 97
TENERIFE. • Cruz del Señor Buenaventura Bonnet, 12 T: 922 21 90 91 (Corner)
• Puerto de la Cruz. Ctra. Gral. Las Arenas, 30. T.: 922 37 20 39 (Corner)
• La Orotava Av. Sor Soledad Cobian, 19 T.: 922 32 31 84 (Corner)
• Los Realejos. Av. Canarias, s/n. T.: 922 35 34 85 (Corner)
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.
• León y Castillo, 87. T.: 928 24 79 32 MIC
• Luis Doreste Silva, 60. T. 928 24 96 11 (Corner)
• Triana, 48. T.: 928 36 87 30 (Corner)
• Gral Mas de Gaminde, 4. T.: 928 24 70 49 (Corner)
• Galdar Algirofe, 27. T.: 928 55 13 20 (Corner)

CANTABRIA

SANTANDER • San Luis, 8. T.: 942 23 03 42 MIC
• Guevara, 26. T.: 942 22 53 22.
TORRELAVEGA. Augusto G. Linares, 2 T. 942 80 71 72 (Corner)

CATALUNYA

BADALONA. • Guifré, 241. T.: 93 399 49 75
• Mar, 73 T. 93 384 24 52 (Corner)
BARCELONA. • Av. Mistral, 50-52. T.: 93 423 31 41
• Baixada de la Plana, 3 (Horta). T.: 93 357 17 98 (Corner)
• Casanova, 180. T.: 93 419 88 14
• Centre MAREMAGNUM. Planta 1ª, T.: 93 225 81 75. (Abierto todo el año) MIC
• Pau Claris, 163. T.: 93 215 30 53 MIC
• Pi i Margall, 15. T.: 93 210 73 04
• Provença, 485. T.: 93 436 51 38
• Roger de Flor, 125. T.: 93 265 11 07
• Rda. del General Mitre, 96 bajos. T.: 93 200 34 00
• Rda. Sant Antoni, 84. T.: 93 317 04 48
CAMBRILS. Jaume I, 41-43. T.: 977 79 24 48
CASTELLDEFELS. Arcadi Balaguer, 78 bjs. T.: 93 665 61 18
CERDANYOLA DEL VALLÈS. Ctra. de Barcelona, 158. T.: 93 692 89 04
EL MASNOU. Navarra, 65. T.: 93 555 33 12 (Corner)
EL PRAT DE Llgat. Ctra. Marina, 87. T.: 93 370 09 08 MIC
ESPLUGUES. Antoni Fortuny, 12 T.: 93 371 01 00 (Corner)
FIGUERES. Sant Llátzer, 53. T.: 972 51 08 51 (Corner)
GIRONA. • Emili Grahit, 28. T.: 972 22 38 75
• Ctra. Sta. Coloma, 85. T.: 972 23 02 09 (Corner)
GRANOLLERS. • Passeig de la Muntanya, 139. T.: 93 870 99 55. *PROXIMA APERTURA.*
• Anselm Clavé, 63. T.: 93 870 02 75. *PROXIMA APERTURA*
IGUALADA. Ódena, 86. T.: 93 805 32 25
LA SELVA. L'Horta, 13. T.: 977 84 46 80 (Corner)
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT. • Mas, 63. T.: 93 449 24 23
• Barcelona, 2. C. Cial MaxCenter. T.: 93 338 32 10 (Corner)
LES BORGES BLANQUES. Ctra. Lleida, 10. T.: 973 14 02 12
LLEIDA. Lluís Companys, 6. T.: 973 28 28 56
MANRESA. Barcelona, 25. T.: 93 877 09 40 MIC
MATARÓ. Av. Jaume Recoder, 26. T.: 93 757 73 13
MOLLET. Cayetano Vincia, 6 bajos. T.: 93 579 16 59
MÓRA D'EBRE. Doctor Peris, 6. T.: 977 40 17 07
OLOT. Av. Chile, 20. T: 972 27 11 26 (Corner)
PALAMÓS. Av. President Macià, 25. T.: 972 31 75 58
REUS. • Av. 11 de Setembre, 11. T.: 977 33 19 47
• Av. La Salle, 35 bjos. T.: 977 77 06 56
• Raval Santa Anna, 41. T.: 977 34 51 68 MIC
SABADELL. Ronda Zamenhof, 153. T.: 93 726 26 28
SALOU. Salauris, 1 (Pza. Francesc Macià). T.: 977 38 85 40
SANT CUGAT DEL VALLÈS. Martorell, 49. *PROXIMA APERT*
TARRAGONA. • Av. Ramón y Cajal, 6. T.: 977 23 08 31
• Av. Catalunya, 22 (Esq. Rovira i Virgili). T.: 977 23 42 04
TERRASSA. Dr.Ullés, 51. T.: 93 733 03 97
TORTOSA. Av. Generalitat, 92. T.: 977 44 09 44 (Corner)

LA ESTRELLA VERANO CON COMPUTERS

PROMOCIÓN BEEP VERANO '98
Te regalamos una magnífica camiseta por la compra de un ordenador TAY® REDDIS o un fantástico juego de verano por la compra de un TAY® TOPSTAR.

EN PIEZAS Y MANO DE OBRA

LOS ORDENADORES TAY INCLUYEN WINDOWS'95

TAY® SERIE REDDIS MULTIMEDIA

CON PROCESADOR INTEL® CELERON

• HD 3,2 Gb ULTRA DMA 33 • 32 Mb DIMM • Placa base con Chipset Intel® • Monitor SVGA 0.28 14" Baja radiación TÜV • Controladora HD IDE PCI / ULTRA DMA 33 • Controladora VIDEO SVGA 2 Mb S3 VIRGE • Mouse compatible Microsoft • MULTIMEDIA: CD ROM 32x; tarjeta de sonido Sound Blaster 16 bits; salida Joystick, altavoces Primax 60 watios. Incluye Windows '95.

TAY 266 MULTIMEDIA
Serie Reddis con procesador Intel® Celeron

CON PROCESADOR INTEL® PENTIUM® II

• HD 3,2 Gb ULTRA DMA 33 • 32 Mb DIMM • Placa base con Chipset Intel® 440 LX (soporta AGP) • Monitor SVGA 0.28 14" Baja radiación TÜV • Controladora HD IDE PCI / ULTRA DMA 33 • Controladora VIDEO SVGA 2 Mb S3 VIRGE • Memoria Caché 512 Kb • Mouse compatible Microsoft • MULTIMEDIA: CD ROM 32x; tarjeta de sonido Sound Blaster 16 bits; salida Joystick, altavoces Primax 60 watios. Incluye Windows '95.

TAY 266 MULTIMEDIA
Serie Reddis con procesador Intel® Pentium® II

TAY 300 MULTIMEDIA
Serie Reddis con procesador Intel® Pentium® II

TAY 333 MULTIMEDIA
Serie Reddis con procesador Intel® Pentium® II

TAY 350 MULTIMEDIA
Serie Reddis con procesador Intel® Pentium® II
¡NOVEDAD! Incluye placa base con chipset Intel 440BX y memoria a 100 MHz

¡NOVEDAD! Incluye placa base con chipset Intel 440BX y memoria a 100 MHz
TAY 400 MULTIMEDIA
Serie Reddis con procesador Intel® Pentium® II

TAY® SERIE TOPSTAR MULTIMEDIA

CON PROCESADOR INTEL® PENTIUM® II

• HD 4,3 Gb ULTRA DMA 33 • 64 Mb DIMM SDRAM • Placa base Intel® ATLANTA (AL440LX) • Monitor SVGA 0.28 15" Baja radiación TÜV • Controladora HD IDE PCI / ULTRA DMA 33 • Controladora VIDEO AGP Matrox Productiva G100 4 Mb • Memoria Caché 512 Kb • Mouse Microsoft Serial • MULTIMEDIA: CD ROM 32x; tarjeta de sonido Yamaha OPL3; salida Joystick, altavoces Primax 60 watios. Incluye Windows '95.

TAY 266 MULTIMEDIA
Serie Topstar con procesador Intel® Pentium® II

TAY 300 MULTIMEDIA
Serie Topstar con procesador Intel® Pentium® II

TAY 333 MULTIMEDIA
Serie Topstar con procesador Intel® Pentium® II

TAY 350 MULTIMEDIA
Serie Topstar con procesador Intel® Pentium® II
¡NOVEDAD! Incluye placa base con chipset Intel 440BX y memoria a 100 MHz

¡NOVEDAD! Incluye placa base con chipset Intel 440BX y memoria a 100 MHz
TAY 400 MULTIMEDIA
Serie Topstar con procesador Intel® Pentium® II

CONSULTA PRECIOS EN TU TIENDA BEEP

CON MÁS DE 190 PUNTOS DE VENTA EN ESPAÑA Y PORTUGAL.

VALLS. • Pare Palau, 1. (Prolong. c/. Vallvera). T.: 977 60 57 01
• Dels Monges, 2 B Esc. C. T.: 977 60 41 47 (Corner)
VIC. Dr. Junyent, 12. T.: 93 883 25 35
VILAFRANCA DEL PENEDÈS. • Av. Barcelona, 51. T.: 93 892 04 30
• La Parellada, 37. T. 93 892 13 49 (Corner)
VILANOVA I LA GELTRÚ. • L'Aigua, 14. T.: 93 814 12 96
Ribla. Salvador Samà, 18. T.: 93 811 55 05. *PROXIMA APERTURA.*

CASTILLA - LA MANCHA

ALBACETE. Octavio Cuartero, 41. T.: 967 50 36 59
MADRIDEJOS. Sta. Ana, 14. T.: 925 46 23 66 (Corner)
MISTILLA DEL PALANCAR. San Isidro, 18. T.: 969 18 00 00 (Corner)
PUERTOLLANO. La Fuente, 6. T.: 926 42 00 11
TALAVERA DE LA REINA. Cerería, 6. T.: 925 80 69 03.

CASTILLA - LEÓN

ARANDA DE DUERO. Pza. San Antonio, 1. Bj. T.: 947 50 90 92
AVILA. Paseo San Roque, 24. T.: 920 21 42 99
BEJAR. Miguel de Unamuno, 48. T.: 923 40 31 15
BURGOS. Plaza de las Bernardas, 5. T.: 947 27 06 46
LEON. República Argentina, 14. T.: 987 26 44 08
PALENCIA. • Menéndez Pelayo, 20. T.: 979 70 33 02
• Mayor, 126. T.: 979 74 95 66 (Corner)
PONFERRADA. Dos de Mayo, 31. T.: 987 45 60 31
SALAMANCA. Pº Canalejas, 25 bajos. T.: 923 21 08 31
VALLADOLID. Dos de Mayo, 18. T.: 983 30 24 48
VILLABLINO. Cuetonidio, 17. T.: 987 47 13 38
ZAMORA. San Andrés, 23. T.: 980 53 34 52

EUSKADI

ARRASATE-MONDRAGÓN. Otalora, 25. T.: 943 79 78 19
BARAKALDO. C.Cial. MaxCenter, loc.A,1. T.: 94 485 06 66 MIC
BASAURI. Menéndez y Pelayo, 11. T.: 94 449 78 58
BILBO. • Pza. Indautxu Cial. Indautxu. T.: 94 444 00 44 MIC
• Heliodoro de la Torre, 4. (Deusto) (Frente al Batzoki). T.: 94 474 51 11
• Resurrección Mª de Azkue, s/n (Santutxu) (Junto al Batzoki). T.: 94 432 90 18
DONOSTIA. • Prim, 38. T.: 943 46 28 34 MIC
• José Arana, 3-7 (Gros). T.: 943 32 60 49
DURANGO. San Ignacio, 3 A-B. T.: 94 681 40 08
GALDAKAO. Iberluce, 2. T.: 94 457 02 68
IRUN. Pza. Anzaran, 6 bjo. superior. T.: 943 61 77 88
LAS ARENAS. Urkijo, 27. T.: 94 463 69 18
VITORIA-GASTEIZ. Beato Tomás de Zumárraga, 34. T.: 945 22 26 47 MIC

EXTREMADURA

BADAJDZ. Santo Domingo, 72. T.: 924 24 29 81
CÁCERES. García Plata de Osma, 3. T.: 927 24 08 80
PLASENCIA. Alfonso VIII, 20 bajos. T.: 927 41 35 52

GALICIA

A CORUÑA. Benito Blanco Rajoy, 3. T.: 981 13 63 53 MIC
EL FERROL. Magdalena, 109 bajo. T.: 981 30 00 00
LALIN. Av. Luis Glez. Taboada, 29. T. 988 78 34 97 (Corner)
LUGO. Montero Ríos, 43. T.: 982 25 08 51
OURENSE. José Antonio, Galerías Sol, loc. 26. T.: 988 25 41 07
PONTEVEDRA. Joaquín Costa, 53. T.: 986 84 63 80
SADA. General Mola, 9. T.: 981 62 26 24 (Corner)
SANTIAGO DE COMPOSTELA. Gómez Ulla, 14 (Perpendicular al Hórreo). T.: 981 58 59 13
SARRIA. Rua Nova, 74 bajos. T.: 982 53 37 32 (Corner)
VERIN. Amaro Refojo. Gal. Puerta de Madrid. T. 988 59 00 14 (Corner)
VIGO. Pintor Lugris, 7 bajo. T.: 986 21 16 67

LA RIOJA

LOGROÑO. Pérez Galdós, 43 bis. T.: 941 21 18 07

COMUNIDAD DE MADRID

ALCALA DE HENARES. Felipe II, 6. T.: 91 888 02 86
ALCOBENDAS. Segovia, 1 L. 13. T.: 91 623 84 70
GETAFE. Pizarro, 6. T.: 91 683 10 70
LEGANÉS. Centro Comercial Parque Sur. T.: 91 680 91 02
MADRID. • Pº de la Castellana, 70. T.: 91 583 59 81 MIC
S.SEBASTIÁN DE LOS REYES. Mercedes Izquierdo, 2. T.: 91 663 86 21 (Corner)
TRES CANTOS. Sector Literatos, 31. T.: 91 804 44 23.
VALLECAS. Pablo Neruda, 96, Pta. 1. Loc. 3. T.: 91 303 33 05

COMUNIDAD DE MURCIA

ALHAMA DE MURCIA. Postigos, 16 B. T.: 968 63 32 39
CARTAGENA. Principe de Asturias, 42. T.: 968 52 39 30
LORCA. Lope Gisbert, 26. T.: 968 44 49 24
MURCIA. Manresa, 3. T.: 968 22 22 52

NAVARRA

PAMPLONA-IRUÑEA. Iturrama, 34. T.: 948 27 31 09
TUDELA. Calle del Muro, 19. T.: 948 82 02 07

COMUNIDAD VALENCIANA

ALACANT. • Av. Estación, 5C. T.: 96 512 35 56 MIC
ALBORAYA. Pintor Peris Aregó, 19 bajo. T.: 96 185 3[illegible] 13 (Corner)
ALZIRA. Av. Sucro, 3 Dcha. T.: 96 240 54 32
CASTELLD. Pl. de las Aulas, 10. T.: 964 22 41 37 MIC
ELDA. Petrel, 17. T. 96 538 76 50 (Corner)
ELX. • Cristóbal Sanz, 70. T.: 96 544 57 07 MIC
• Reina Victoria, 123. T.: 96 657 19 43 (Corner)
ONTINYENT. Escultor Julio Capuz, 8, bajo. T.: 96 238 57 04
ORIHUELA. Duque de Tamames, 18. T.: 96 674 45 29
TORRENT. Pça. Corts Valencianes, 14. T.: 96 156 61 25
VALENCIA. • Av. Constitución, 117. T.: 96 366 60 51
• Ruzafa, 23. T.: 96 394 16 66 MIC
• Ramon Llull, 31. T.: 96 389 11 46
VILA REAL. Av. Mediterráneo, 6 bajo. T.: 964 50 50 95

MIC
CENTROS ESPECIALIZADOS EN VENTA DE PRODUCTOS MICROSOFT
BEEP TRAINING Centro de Aprendizaje
CENTROS COMERCIALES ÉLITE

¿QUIERES RECIBIR PUNTUALMENTE TODA LA INFORMACIÓN SOBRE LAS ULTIMAS NOVEDADES INFORMATICAS?
Rellena los datos de este cupón y BEEP te enviará a partir de ahora, donde tu quieras y de forma gratuita, todas las ediciones de la revista BEEP News

NOMBRE
APELLIDOS
DOMICILIO
POBLACION
EDAD PROFESION

	SI	NO
¿Eres usuario habitual de productos informáticos?	☐	☐
¿Dispones de un equipo informático propio?	☐	☐

Enviar este cupón a
DATA LOGIC, S.A.
Dep. MARKETING
Polígono Industrial AGRO REUS
C/ Víctor Catalá, 69. Nave 2
43206 REUS (Tarragona)

REF. PCM0798

tekno forum

Enredados con la televisión

teknoforum.pcmania@hobbypress.es

Aunar el televisor y el ordenador en un único aparato es el sueño de todos aquellos que les gusta pasar su tiempo libre frente a la pantalla, sea del tipo que sea. La tecnología WebTV nos ofrece precisamente eso. Más allá del simple capricho estamos hablando de la televisión del próximo milenio.

J. Antonio Pascual Estapé

Tal y como han confesado públicamente los ideólogos de compañías tan importantes como Intel o Microsoft, el futuro de los compatibles PC pasa por su conversión en un electrodoméstico cotidiano, del estilo del vídeo o la lavadora. Para llevar esto a cabo, hace falta que los ordenadores bajen radicalmente de precio, por debajo de la barrera psicológica de las 100.000 pesetas y, por supuesto, sean mucho más sencillos de utilizar. Mientras estos dos requisitos se cumplen, la tecnología WebTV da un paso más, al acercar algunas de las ventajas del ordenador a los clásicos televisores, y viceversa. El término "Televisión Interactiva" nunca ha estado más cerca de convertirse en realidad.

Dos vertientes

El concepto WebTV, ideado para ofrecer acceso a Internet a través del televisor, ha ido evolucionando a lo largo del tiempo. A principios de 1997, compañías del renombre de Sony, Hitachi y Philips presentaron unos electrodomésticos bautizados con este nombre, que permiten navegar por Internet, así como enviar o recibir correo electrónico utilizando un televisor. Estos aparatos, semejantes a un vídeo o a un decodificador de Canal Plus, disponen de un modem interno que se conecta a la línea telefónica, y una entrada para la antena del televisor. Utilizando un mando a distancia o una teclado del propio ordenador, también conectable al mencionado aparato, es posible visionar las páginas Web en la tele, gracias al browser incorporado. Puesto que su precio ape-

Luces y sombras

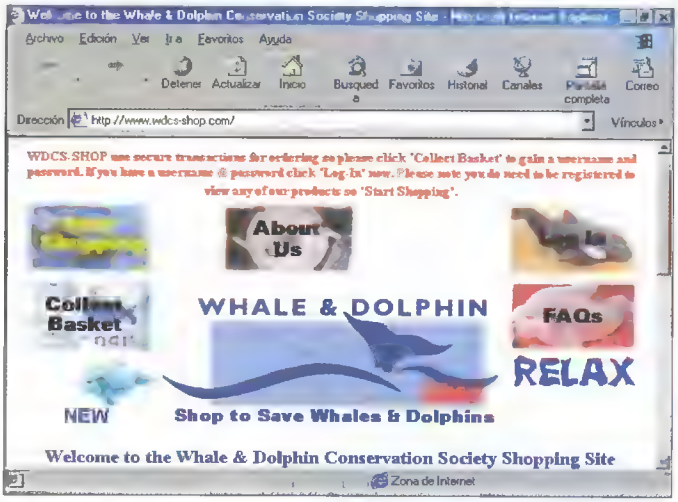
Luces: Día tras día, las aplicaciones benéficas de Internet no dejan de sorprendernos. A finales de abril, un anónimo internauta norteamericano salvó la vida a una mujer inglesa, al leer una nota de suicido en un boletín de noticias de Internet. Esta persona alertó a las autoridades británicas, que pudieron entrar en la casa apenas cinco horas después de que la mujer se hubiese tomado un explosivo cóctel de pastillas y alcohol.

Otra iniciativa interesante parte de la Red para la Libertad Digital. Esta asociación ha creado una página en la que se escuchan las voces de disidentes políticos expulsados de países como China, Cuba o Kenia, sometidos a dictaduras.

Sombras: No ha tenido que pasar mucho tiempo para descubrirse dos de los mayores secretos a voces del momento: la existencia de Pentium II falsos, y las prácticas "hackers" de la Marina norteamericana.

Algunas empresas de Taiwan comercializan P2 a 233 y 266 MHz como si fuesen P2 a 300 MHz, aumentando artificialmente su velocidad. Por fortuna, existe un sencillo programa localizable en la dirección http://www.heise.de/ct/p2info/ que descubre el timo. Esto es posible ya que los P2 300 disponen de una instrucción ECC que los modelos inferiores –salvo algunas versiones de P2 266– no incorporan.

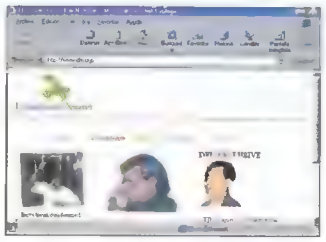
El otro hecho bochornoso tuvo lugar a principios de mayo, cuando los responsables de la página Web de la Sociedad para la Conservación de las Ballenas y Delfines detectaron que algunos expertos del Pentágono habían intentado acceder fraudulentamente a información relacionada con el entrenamiento de delfines, aplicable a usos militares. Lo más curioso de todo es que la sociedad ecologista no consideraba esta información como secreta, pues pensaba ofrecerla al público en cuando el informe estuviese terminado.



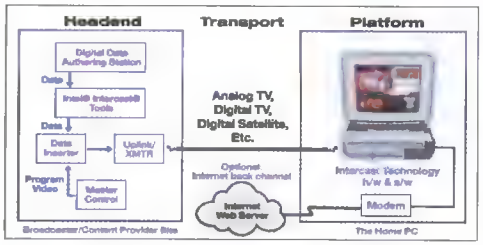
La Marina norteamericana debe enfrentarse a una demanda de espionaje, interpuesta por la Asociación para la Conservación de Ballenas y Delfines.

nas supera las 40.000 pesetas, se trata de una forma rentable de navegar por Internet, aunque no se puede almacenar información ni realizar otras funciones asociadas al ordenador.

Con el paso del tiempo, esta filosofía ha ido mejorando, de manera que ahora se utiliza el término WebTV, también rebautizado como PC-TV, para nombrar otro concepto totalmente distinto: la unión de Internet y la televisión



Web, idénticas a las utilizadas por Internet, y se transmiten a través de la señal de televisión. El receptor, equipado con el equipo que veremos a continuación, recibe esa señal de televisión, y en su pantalla se muestra tanto la imagen del canal como los datos asociados. Por ejemplo, si se trata de un partido de baloncesto, alrededor de la imagen aparecen varios enlaces que, al pinchar, nos muestran las estadísticas del jugador que elijamos, la clasificación del equipo, o la historia de su ciudad, por poner un ejemplo. Si el programa elegido es una película, se puede acceder a la biografía de los actores, o a determinadas pistas sobre la identidad del asesino.



dentro del propio ordenador. El funcionamiento es muy sencillo: los canales de televisión añaden a las clásicas imágenes televisivas un conjunto de datos, organizados en el formato de páginas

En el caso de que el ordenador receptor esté conectado a Internet, también es posible realizar acciones complementarias, como enviar un e-mail para participar en debates o concursos, comprar on-line los productos que aparecen en la tele, o participar en un "chat" con personas que están viendo el programa.

WebTV, ¡Ya!

De momento, aún no es posible disfrutar en nuestro país de toda la potencia que ofrece WebTV, ya que únicamente existen canales de este tipo en Estados Unidos y Canadá. No obstante, algunas de las variantes de este sistema sí están a nuestro alcance.

En el caso de querer utilizar el televisor para navegar por Internet, varios fabricantes disponen de aparatos de este tipo. Sony comercializa el modelo WebTV equipado con un modem a 33.6 Kbps, un procesador RISC R4640 a 112 MHz, y un browser compatible HTTP, MIME y HTML 3.0. Philips dispone del modelo MAT960A1, con un modem a la misma velocidad, servicio de correo electrónico y la posibilidad de recibir llamadas mientras se está conectado. El precio de ambos aparatos ronda las 40.000 pesetas.

Para finales de junio, Compaq tiene pensado presentar un auténtico ordenador Pentium II que se colocará encima del televisor, y podrá realizar las misma funciones. Ya en el mes de noviembre, dará a conocer una versión aún más reducida, manejada a través del sistema operativo Windows CE.

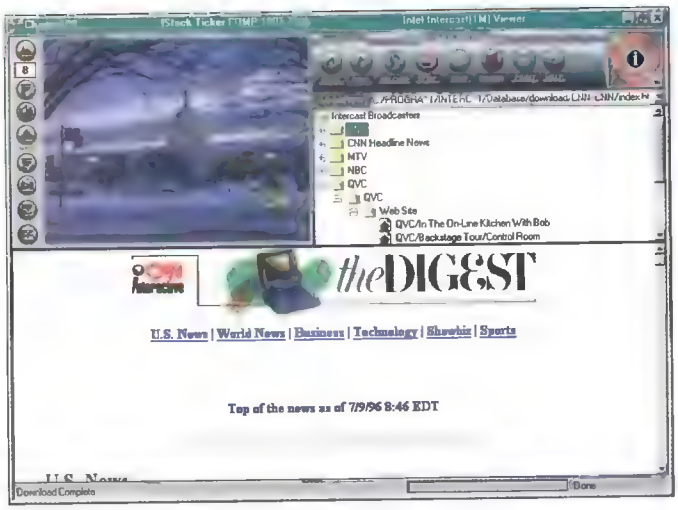
La otra rama de la tecnología WebTV, la recepción de televisión en el ordenador mezclada con contenidos de Internet, requiere unos determinados requisitos, como son el uso de Windows 95 y un programa visor de WebTV, o el futuro Windows 98, que incorpora soporte nativo para este sistema. También es indispensable una tarjeta sintonizadora de televisión.

Diamond dispone de un complemento para sus placas llamado DTV 2000. Permite recibir televisión, vídeo procedente de cámaras o VHS y WebTV con una resolución de hasta 1280x1024.

STB integra totalmente la tecnología Intercast de Intel en su modelo STB TV Pro. Acepta hasta 9 canales simultáneos y bloqueo de canales con contenido erótico o violento.

Finalmente, una compañía especializada en este tipo de placas, Hauppauge, destaca por la excelente gama Win/TV, donde se incluyen los modelos CinemaPro o WinCast con soporte para Teletexto. Sus precios varían entre las 23.000 y las 31.000 pesetas.

Esta es sólo una pequeña e interesante muestra de lo que nos espera en los próximos meses.



La televisión interactiva ya ha dejado de ser una utopía.

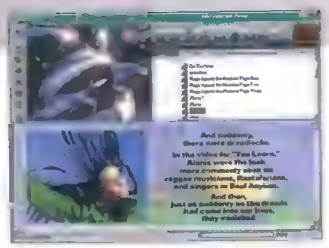
Intel y Microsoft... de nuevo

Las posibilidades de WebTV son pues, infinitas. Para experimentar esta nueva forma de ver la televisión en casa, el ordenador debe disponer de las siguientes características:

- Un Pentium 90 y 16 Megas de RAM equipado con el sistema operativo Windows 95.
- Una tarjeta sintonizadora de televisión.
- Programa visor de WebTV.
- Conexión a una cadena de televisión que ofrezca WebTV.

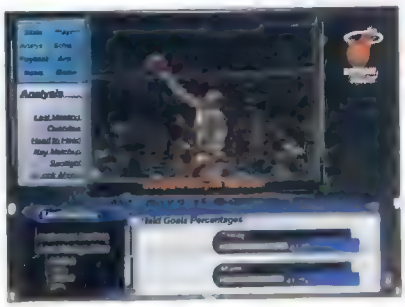
Los dos primeros puntos son fáciles de cumplir: la mayor parte de los equipos actuales cuentan con un procesador Pentium o equivalente con Windows 95, y varias empresas venden tarjetas sintonizadoras de TV, tal como se explica en el recuadro adjunto. No obstante, los dos siguientes son más complicados.

Actualmente, compañías como WebTV Network o Intel comercializan visores WebTV. Sólo hace falta instalar este software, que suele venir con las tarjetas sintonizadoras, para acceder a los canales WebTV. Intercast, la tecnología WebTV de Intel, es la que tiene más probabilidades de triunfar, pues se incluye soporte nativo dentro de Windows 98, y todas las cadenas WebTV son compatibles con ella.



MTV es uno de los canales norteamericanos que transmite en formato Intercast.

Para enviar datos e imágenes con sonido dentro en una única señal de televisión, Intercast utiliza una pequeña porción de la señal –aproximadamente el 10%–, llamada VBI (Vertical Blanking Interval), que se emplea para situar el rayo de electrones en la parte superior del tubo. Dentro de este intervalo VBI, el 25% no tiene ningún uso; ahí es donde se almacenan los datos informáticos. En el estándar



Mientras contemplamos un partido de baloncesto, podemos acceder a las estadísticas que se derivan del mismo.

Se dice, se comenta...

...que más de 20 hackers intentaron sabotear, sin éxito, la entrevista on-line al presidente de Rusia Boris Yeltsin, en la página Web de la NBC. Alrededor de 4.000 personas siguieron el "chat" en directo, donde el máximo mandatario ruso respondió a 13 preguntas formuladas por internautas situados en varios países del mundo.

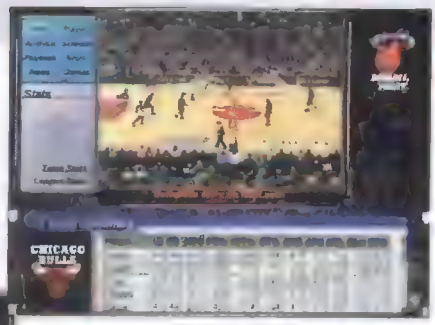
que la empresa e-Now está a punto de presentar un servicio mediante el cual será posible responder un e-mail a través del teléfono. La respuesta se convierte en un fichero WAV que se inserta en el correo electrónico. Para final de año, la voz podrá convertirse en texto y transmitirse como un e-mail normal.

..que Sony lanzará este verano la unidad DVD-ROM más rápida del momento. Frente a los modelos 2X actuales –equivalente al factor 20X de un CD-ROM–, el lector de Sony alcanzará la velocidad 5X con un tiempo de acceso de 100 milisegundos.

...que en la página Web de la Comisión de Comercio de la Camara de Representantes de los Estados Unidos, pueden encontrarse más de 40 000 documentos internos de las tabacaleras, mantenidos en secreto hasta ese momento por los fabricantes de tabaco. De esta forma, la Comisión intenta que todo el mundo pueda tener una idea clara de los problemas sufridos por los fumadores.

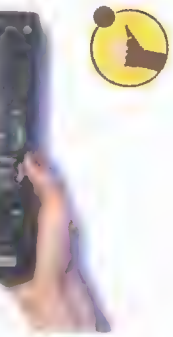
...que alrededor de 20.000 chateros participaron en un chat en el que el gorila de 26 años Koko respondió a varias cuestiones, utilizando como intérprete a su cuidadora Penny. Koko es capaz de comunicarse mediante signos y reconoce varios centenares de palabras.

Todos los seguidores de Teknoforum pueden participar en esta entretenida sección enviándonos cuantas noticias, con cierto grado de interés general para el usuario del PC, deseen, que publicaremos en el siguiente número.



Michael Jordan, como casi siempre, es el máximo anotador del partido. Las estadísticas se actualizan mientras se están produciendo.

Los dispositivos WebTV navegan por Internet utilizando el televisor y un mando a distancia...



de televisión americano NTSC, el único que, de momento, utiliza WebTV, el intervalo VBI ocupa 45 de las 480 líneas disponibles. De estas 45, 10 están libres. Puesto que cada línea puede almacenar 35 bytes, y las imágenes se transmiten 30 veces cada segundo, la señal de televisión puede transmitir 10x35x30=10500 bytes cada segundo, es decir, 10Kbps, muy superior a una conexión a Internet que se encuentra equipada con un modem estándar.

El visor de Intercast recibe esta señal y envía la imagen a la pantalla y los datos al browser, que los muestra en forma de páginas Web.

El único inconveniente es que, de momento, sólo existen canales WebTV en algunos lugares de Estados Unidos y Canadá. La NBC, por ejemplo, transmite las noticias, los partidos de rugby de la NFL y la serie Homicidio en formato Intercast, mientras que la MTV ofrece biografías y entrevistas a grupos musicales. Otras cadenas con soporte WebTV son CNN, Viacom y ESPN.

Si la demanda de más de 20 estados americanos contra las prácticas monopolistas de Windows 98 –donde se incluye una cláusula relativa a WebTV– no prospera, este sistema incluirá soporte nativo para Intercast, facilitando su extensión al resto del mundo. En caso contrario, se tendrá que instalar el software visor de forma independiente. De todas formas, la adopción de WebTV como la nueva forma de ver la televisión parece incuestionable. MPEG-4, por ejemplo, a punto de convertirse en realidad a finales de año, permitirá interactuar con las imágenes de vídeo, tal y como ahora hacemos con el texto.

Sony también dispone de su correspondiente WebTV.

Cuando estemos contemplando una película, podremos pinchar sobre el coche del protagonista para conocer cada una de sus características, o en la corbata del galán de turno, para comprarla a través de Internet.

Cada día, nuevos conceptos rompen con los estándares caducos que actualmente estamos utilizando, y aquí, en la sección Teknoforum, vamos a ir descubriéndolos poco a poco.

El próximo mes, trataremos de sorprenderos con nuevas sorpresas del mundo de la informática. No faltéis a nuestra cita. ¡Nos vemos! ■

TEKNODICCIONARIO

El futuro inmediato acuña nuevos conceptos que, tarde o temprano, tendremos que asimilar. En el Teknodiccionario explicamos, de forma breve, su significado. No es más que un primer paso hacia su total comprensión.

S.O. ENCAPSULADO

Es la última moda. Consiste en almacenar el sistema operativo en memoria ROM –sólo lectura–, dentro de una pequeña tarjeta o de un chip. Así se puede incorporar en electrodomésticos y terminales carentes de disco duro. Windows CE y Windows NT son los dos primeros S.O. de Microsoft que están siendo encapsulados.

FCS

Fibre Channel Storage. Tecnología desarrollada por Compaq que permite utilizar fibra óptica para transmitir información dentro de un ordenador a una velocidad de 100 Megas/sg.

DREAMCAST

Así se llama la nueva consola de 128 bits de Sega. Se estrenará el 20 de noviembre en Japón y a partir de 1999 en el resto del mundo. Utilizará muchas de las tecnologías de los PC actuales, como la conexión a Internet, una tarjeta gráfica 3D equipada con un chip PowerVR de segunda generación, y el sistema operativo Windows CE.

MCKINKEY

El último y más innovador procesador de Intel y HP, sucesor del futuro Merced. Verá la luz en el año 2001. Dispondrá de una arquitectura de 64 bits pura, y su velocidad de partida será de 1000 MHz.

PGML

Precision Graphics Markup Language. Nuevo lenguaje creado por las compañías Adobe, IBM, Netscape y Sun. Define el uso de gráficos vectoriales dentro de una página Web. Los gráficos vectoriales ocupan mucho menos espacio que las tradicionales fotografías y dibujos 2D que inundan la Red.

El viernes 10 de julio comienza el espectáculo.

nuevo PCBASKET 6.0: El primer y único "Basket-Manager" del mundo

Si conociste PCBASKET 4.0 descubrir el 6.0 no te será fácil. Tendrás que poner la mente en blanco y empezar de nuevo. Deja que tu imaginación vuele y no le pongas límite. Cuando acabes, detente un momento y mira PCBASKET 6.0. Te aseguro que todo lo que te hayas podido imaginar está aquí. Absolutamente todo

¿Imagina[illegible] calenda[illegible] una base [illegible] sobr[illegible] pab[illegible] tem[illegible] y a[illegible]

Pu[illegible]

Aceleración 3D opcional

Real Madrid
Estadística de partido
PCBASKET 6.0
A la venta
el 10 de julio
en quioscos, grandes almacenes
y tiendas de informática
Por sólo
2.995
Ptas.
PCBASKET6.0
Baloncesto en estado puro
PC CD-ROM
Windows 95
Windows 98
dinamic
MULTIMEDIA

Cómo crear botones animados con Macromedia Flash 2

Fco. Javier Rodríguez Martín

El proyecto que acometemos este mes tiene que ver de nuevo con Internet. Pero no con la creación de páginas estáticas, que es lo que normalmente estamos acostumbrados a ver, sino que en esta ocasión vamos a dotar de movimiento a los típicos botones de navegación presentes en casi todas las páginas Web, de la mano de la tecnología «Flash» de Macromedia.

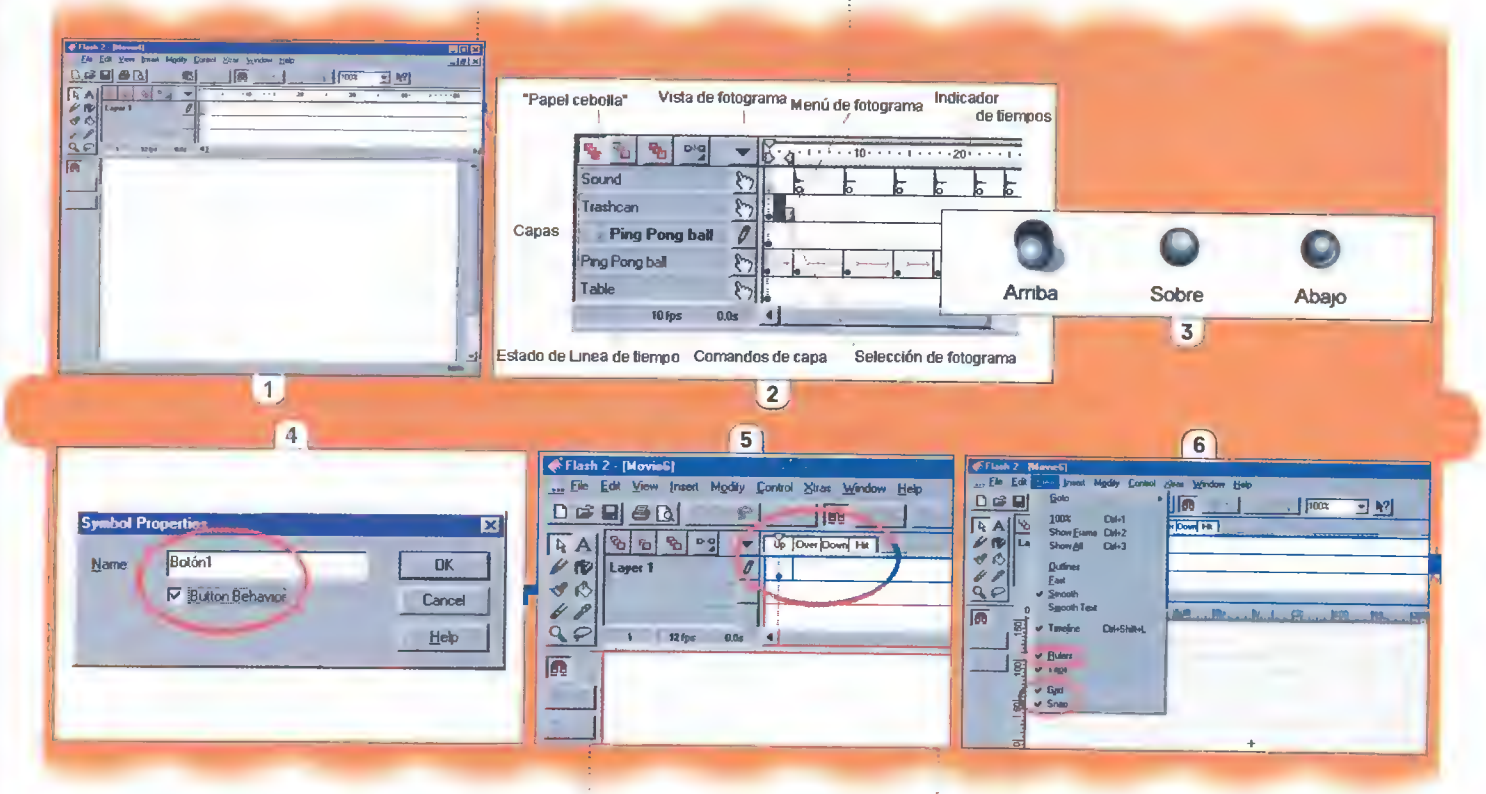
Seguro que ya conocéis la tecnología "Shockwave" de Macromedia. Gracias a ella, y siempre que tengamos instalado el correspondiente "plug-in" para nuestro navegador, podemos disfrutar de algo más que gráficos y texto en las páginas Web de Internet. Música, animaciones, interactividad... todo es posible gracias a esta tecnología. Ahora Macromedia presenta «Flash 2», un entorno de creación de gráficos y animaciones gracias al cual podemos producir archivos Flash que, combinados con la tecnología denominada "Shockwave", permiten añadir nuevos y espectaculares elementos a nuestras páginas Web. Su secreto está en la utilización de gráficos vectoriales en lugar de aquellos con formato de mapa de bits, por lo que ocupan muy poco espacio y pueden ser descargados en tiempo real a través de un navegador de Internet.

Con este nuevo «Flash 2» vamos a aprender este mes a crear botones animados para nuestras páginas Web. Comenzamos.

1 Después de arrancar el programa, nos encontraremos ante una página en blanco y el habitual entorno de menús y barras de herramientas de todo programa Windows. En la parte superior izquierda se encuentran las herramientas de dibujo, como en cualquier otro programa de dibujo vectorial, mientras que la parte superior central del entorno está presidida por la malla "timeline", que es donde se organizan todos los componentes de una película "Flash" –escenas, capas y fotogramas–.

2 La organización de esta línea de tiempo es la que podéis ver en este gráfico. Como ya sabréis los que hayáis trabajado alguna vez con algún tipo de animación, lo del "papel cebolla" es una técnica muy utilizada que consiste en ir dibujando fotograma a fotograma todos los dibujos de una animación, teniendo siempre visible el fotograma anterior para realizar las modificaciones necesarias en el siguiente.

3 Para la creación de nuestro botón, deberemos diseñar una animación compuesta de cuatro fotogramas, que son los correspondientes a los distintos estados del botón: Arriba, Sobre, Abajo, y Pulsado. El primer estado, "Arriba", es el que mostrará el botón cuando no se pulse ni se pase sobre él el ratón. "Sobre" hace referencia al gráfico que mostrará el botón cuando pasemos el puntero del ratón por encima de él. "Abajo" debe mostrar la situación del botón pulsado por el ratón, y "Pulsado" corresponderá al evento de soltar el botón del ratón. En esta imagen podéis ver un ejemplo de los fotogramas de un botón animado extraído de los ejemplos de «Flash 2». Los fotogramas de "Abajo" y "Pulsado" son el mismo.



4 Una vez vista la teoría, pasamos a la práctica. Lo primero que tenemos que hacer es abrir el menú "Insert" y seleccionar "Create symbol". Para «Flash 2» un símbolo es cualquier gráfico que forma parte de una escena. Este gráfico puede ser una imagen estática, una animación o, como en nuestro caso, un botón". En el cuadro de diálogo que aparece a continuación deberemos introducir un nombre para el botón y verificar la casilla "Button Behavior", para indicar que este símbolo se debe comportar como un botón.

5 Acto seguido, el entorno cambia de aspecto para mostrar un documento en blanco con una cruz de referencia en el centro, a la vez que en la línea de tiempos encontramos ya preparados cuatro espacios para albergar los cuatro fotogramas del botón a los que antes hemos hecho referencia.

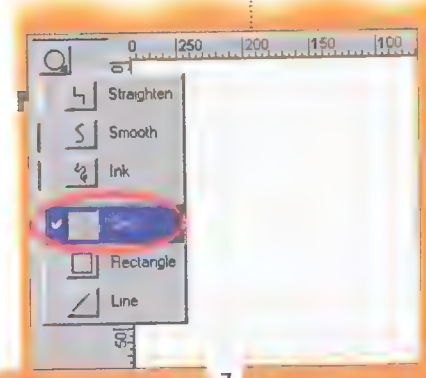
6 Ahora ha llegado el momento de dibujar. Utilizando las herramientas de la parte superior izquierda de la pantalla, deberemos dibujar el primero de los fotogramas: el del botón en posición "Arriba". También podemos importar un gráfico tanto vectorial como de mapa de bits. Para que sea más fácil el proceso de dibujo, podemos abrir el menú "View" y seleccionar "Rulers" –para ver las reglas–, "Grid" y "Snap" –para ver una rejilla y que los dibujos se adapten a ella.

7 Para dibujar un botón en forma de círculo, seleccionamos la herramienta de lápiz y luego pulsamos sobre el botón de modo de dibujo para seleccionar el modo óvalo.

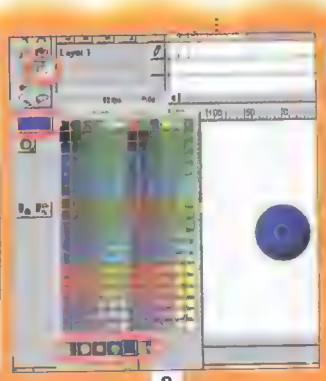
8 Fijamos el grosor de línea con el botón que se encuentra debajo del color de relleno de línea de la herramienta lápiz y dibujamos el óvalo. Acto seguido seleccionamos el bote de pintura y pulsamos sobre el relleno de color para elegir un relleno degradado que dará más efecto de relieve al botón.

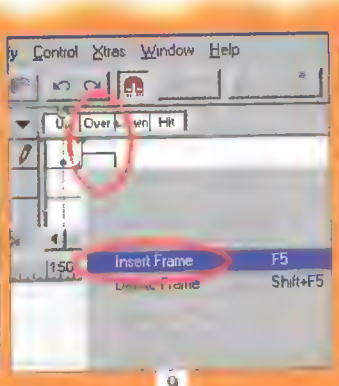
9 Ya tenemos el primer fotograma de nuestro botón listo. Ahora debemos dibujar el siguiente, que pertenece a la situación "Over" o "Sobre". Para ello, pulsamos primero sobre la línea de tiempos, en la porción de línea que se encuentra bajo la leyenda "Over". Luego movemos el puntero –la flechita gris– hasta el segundo fotograma. Cuando aparezca un botón gris, lo pulsaremos y seleccionaremos "Insert frame" –"Insertar fotograma"–.

10 Del mismo menú de fotograma tenemos que seleccionar la opción "Insert key frame" –"Insertar fotograma clave"–.

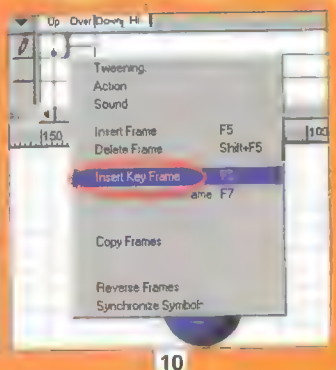


7


8

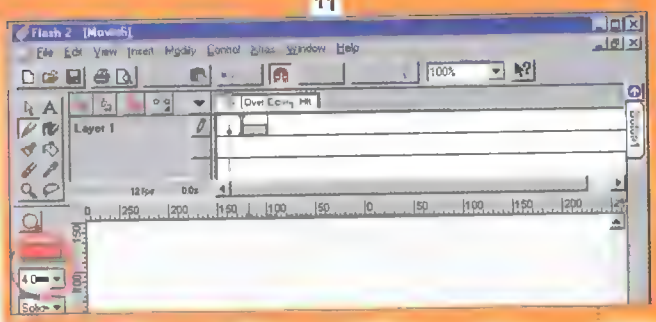


9



10

11



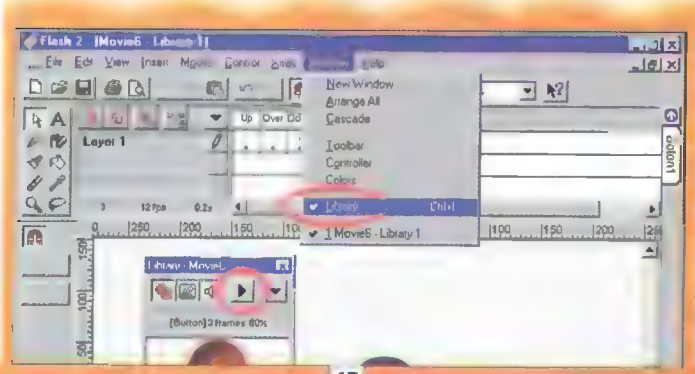
12

11 Ahora debemos modificar este segundo fotograma. Para que dé la impresión de un botón que se puede pulsar, podemos, por ejemplo, rodearlo de un halo rojo. De esta forma, cuando situemos el ratón encima del botón, éste mostrará la corona roja para indicar que se trata de un botón. Para ello, volvemos a seleccionar la herramienta de lápiz, aumentamos el grosor de línea hasta cuatro puntos y fijamos el color en rojo. Acto seguido dibujamos el círculo rojo alrededor del botón.

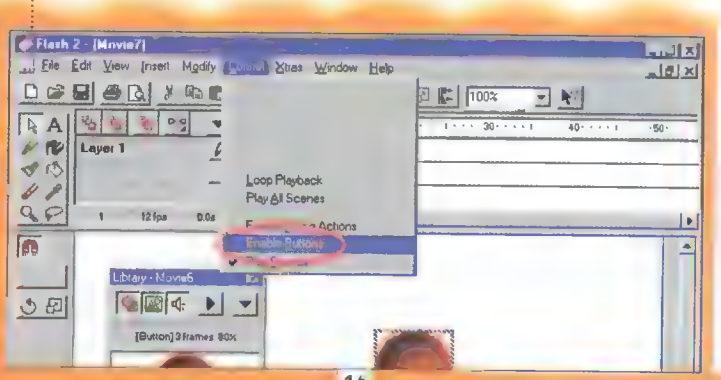
12 Para el estado de "Abajo" –"Down" en la línea de tiempos–, repetimos los mismos pasos que para el fotograma anterior: pulsamos bajo "Down" en la línea de tiempo, movemos el puntero de fotograma y luego pulsamos el botón gris para que aparezca el menú de fotograma, seleccionamos "Insert frame" e "inser jey frame". Para la situación del botón pulsado, podemos rellenar el círculo central de rojo con un relleno de degradado. Para obtener más control sobre el degradado de color, podemos pulsar el botón "Transformar relleno" que se encuentra en la parte izquierda de la pantalla, de forma que aparezcan los tiradores mediante los cuales podemos variar la dirección del degradado y su forma.

13 Para ver el efecto de animación del botón, abrimos el menú "Window" y Seleccionamos "Library". En la ventana flotante que aparece, seleccionamos nuestro botón y pulsamos sobre el reproductor para ver la animación.

14 Ahora vamos a situar nuestro botón en una escena, para ver cómo funciona. Seleccionamos primero "File/New" para crear una nueva escena, y luego arrastramos nuestro botón desde la ventana flotante de librería hasta el fondo del documento para situarlo. Para ver su funcionamiento, seleccionamos "Control/Enable buttons". Ahora podemos pulsar sobre él para ver el efecto de cada uno de los fotogramas que hemos creado.

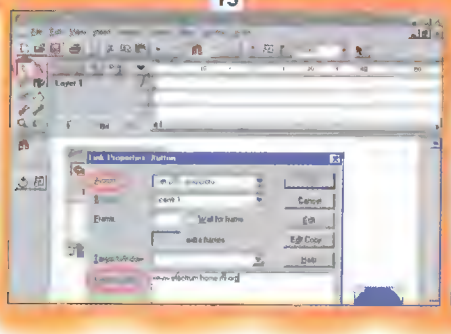


13

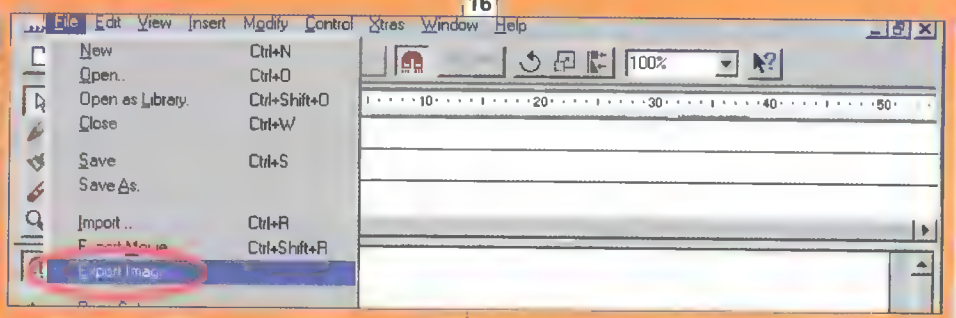


14

15



16



15 Después de haber realizado los pasos anteriores y una vez que hemos comprobado el funcionamiento de la animación de nuestro botón, ha llegado la hora de dotarle de funcionalidad. Es decir, definir la acción que se llevará a cabo cuando se pulse el botón. Antes de definir este parámetro hay que volver a seleccionar la opción "Control/Enable buttons" para deshabilitar el botón. Una vez hecho esto, seleccionamos el botón con la herramienta de flecha, abrimos el menú denominado "Modify" y seleccionamos la opción "Element". A continuación aparecerá el cuadro de diálogo de propiedades de enlaces del elemento, donde podemos elegir el comando "Get URL and Goto" e introducir la dirección de Internet a la que apuntará el botón.

16 Para finalizar nuestro trabajo, abrimos el menú "File" y seleccionamos "Export Image", para convertir a nuestro botón animado en un fichero "Shockwave Flash" con extensión .SWF que podremos más tarde integrar en nuestra página Web utilizando cualquiera de los editores Web que se encuentran disponibles en el mercado y que soporten este tipo de ficheros. ■

¿Te perdiste algún número?

52. (995 Ptas) *Los 100 Imprescindibles.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM El Universo a Tu Alcance.

53. (995 Ptas) *Grabadoras CD-ROM.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Premios Goya.

54. (995 Ptas) *Nuevo estándar almacenamiento digital.* CD-ROM Demos + CD-ROM El Mejor Shareware.

55. (995 Ptas) *Módems virtuales.* Incluye CD-ROM Demos + CD-RDM Declaración Renta + CD-RDM Drivers SuperAvi.

56. (995 Ptas) *Sistemas de compresión.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Gran Premio Marlboro Fórmula 1.

57. (995 Ptas) *Pentium II/Explorer 4.0/Memphis.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Tu futuro Profesional.

58. (995 Ptas) *Equipar PC's en Internet.* Incluye CD-ROM Demos + CD-RDM La Magia de los Dibujos Animados.

59. (995 Ptas) *Todo sobre discos duros.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Un Mar de Bosques ADENA.

60. (995 Ptas) *Imagen digital.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Plantas Medicinales.

61. (995 Ptas) *Comparativa módems.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Art Futura 97.

62. (995 Ptas) *El ordenador perfecto.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM El Mejor Shareware 98.

63. (1.200 Ptas) *Sonido envolvente.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Museo Postal + CD-ROM Internet Prohibido/Internet Para Adictos

ahora • Pídelo ahora • Pídelo

Para hacer tu pedido llámanos a los teléfonos:
(91) 654 84 19; (91) 654 72 18
(Horario: de 9 a 14.30 y de 16 a 18.30)
o por e-mail a: suscripcion@hobbypress.es

Ahora si nos pides 4 números de PCmanía, te regalamos el quinto*.

* Oferta válida hasta agotar existencias y publicación de oferta sustitutiva

Mapas y bots para

Doom, Quake y Duke Nukem 3D

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
tiemporeal.pcmania@hobbypress.es

Enric Álvarez

Tras las últimas presentaciones realizadas en los números anteriores, hemos decidido hacer un alto para ofreceros una serie de trabajos remitidos por maperos y programadores de bots. Entre ellos hay mapas para «Doom II», «Quake» y «Duke Nukem 3D». Pero, además, tenemos varios doom-bots, una nueva versión de aquel Dukebot que tanto nos asombró, una colección de skins e incluso algunas modificaciones importantes para «Doom II».

Jose Manuel Muñoz

Antes de cargar los excelentes mapas y bots que encontraréis en la sección, tened en cuenta que en muchos casos éstos realizan alteraciones en algunos de los ficheros originales de los juegos. Por ejemplo, en el caso de los dukebots, éstos suelen alterar los ficheros .con originales de «Duke Nukem 3D». Por tanto, para poder seguir jugando después con el juego original, tendréis que restaurar los ficheros alterados. Además, muchos de los productos que presentamos aquí tienen su propio instalador o método para funcionar. Leed pues atentamente los ficheros de texto incluidos por los autores en el foro y obrad en consecuencia. Esto es todo. Amantes de la lucha virtual: leed, probad y disfrutad.

Arkaitz Ruiz Alvarez

● **Arkaitz Ruiz Álvarez** nos envía su primer nivel serio para «Duke Nukem 3D». En su carta nos cuenta que ha intentado incluir el mayor número posible de efectos, y podemos atestiguar la veracidad de esta afirmación. Cristales rompibles, películas, interruptores (para la luz), paredes destrozables, llaves, cámaras de vigilancia, etc. "Masacre" está lleno de esos efectillos que dan realismo a los buenos niveles. Únicamente nos parece algo discutible tu afirmación de que el mapa está lleno de enemigos. Creemos, por el contrario, que el número se queda algo corto (al menos hasta el punto en el que hemos llegado en el momento de escribir este artículo). Puesto que pides una valoración te diremos que deberías haber metido más monstruos, haber reescalado las habitaciones (Duke parece un enano en algunos sitios) y haber ocultado mejor las tarjetas-llave. En definitiva, un buen mapa, con muchos detalles, aunque algo falto de enemigos.

● **David Horneros Merchan** es un recién llegado a esta sección y al mundillo mapero, y envía algunas preguntas que intentaremos dar respuesta.
En primer lugar ,el problema al que aludes, y que se produce cuando intentas cargar los mapas que hemos publicado aquí, puede deberse a que estés intentando cargar en «Quake» un mapa de «Quake II». Aunque el nombre de la extensión de los mapas de ambos juegos es la misma (bsp), los mapas de «Quake I» no corren en los de «Quake II», y viceversa. Como en tu carta también nos preguntas qué es un bsp, tememos que tengas un pequeño lío con todo esto. Un fichero bsp es un mapa (para un solo jugador o para deathmatch) creado con alguna utilidad (como «Worldcraft») para «Quake» o «Quake II».
Para crear un mapa necesitas un buen mapeador para el juego. En el caso de «Quake», la utilidad más popular es Worldcraft y en el caso de «Quake II» puedes utilizar el Radiant (que es freeware). En cuanto al qbsp, se trata de una de las utilidades publicadas por id para ayudar a los mapeadores y a los programadores de utilidades. Pero no lo necesitarás, porque cualquier mapeador como Worldcraft suele incluir su propia versión de estas utilidades. No hay en el mercado (que nosotros sepamos) ningún libro que trate sobre la creación de mapas para «Quake». Sin embargo, en PCmanía se publicó hace ya algún tiempo un cursillo de Worldcraft, y además puedes encontrar mas datos en "sites" como www.planetquake.com y otros, si eres internauta. Si no lo eres te recomendamos que te enchufes lo antes posible a la Red y que te bajes (otro consejo) los últimos patches de tus juegos favoritos.

● **Sergio Masip Zamora** envía el mapa denominado fontaube.map que parece ser una reproducción bastante exacta del pueblo Torre de Fontaubella e incluye edificios con tiendas, el ayuntamiento e incluso una iglesia (resulta bastante chocante entrar en ella porque los monstruos parecen estar rezando cuando llegamos). El mapa es gráficamente precioso, aunque su calidad es desigual ya que en algunos sitios los detalles no se han cuidado tanto como en otros.
El nivel técnico también es bueno ya que hay cámaras de vigilancia, cristales rompibles, espejos, tarjetas-llave, sonidos adicionales en castellano, etc. Eso sí, hay algunos fallos visuales como la puerta del edificio cercano al punto de comienzo (cuando la cerramos desde fuera) y la zona vallada del campo de fútbol (que se superpone a los sprites). En resumen, un mapa bonito y jugable.

● Seguramente el nombre de **José Ignacio Rodríguez Fernández** resultará familiar a la mayoría de los dukeadictos, ya que fue este autor quien envío aquel Dukebot que publicamos hace ya unos meses (sorprendiendo a quienes pensábamos que los bots para «Duke Nukem 3D» no eran posibles). En esta ocasión, José Ignacio vuelve a la carga con la última versión de su Dukebot. Como explica el propio José Ignacio en el archivo lee.me del du-

Sergio Masip Zamora

kebot, la criatura nació a partir del código .con del Trooper y luego fue engordando poco a poco.
Es recomendable probar el bot en algún mapa de deathmatch, ya que su código sustituirá a cada trooper y liztrooper del mapa por un Duke enemigo e inteligente (nosotros hicimos la prueba y nuestra mejor marca obtenida fue 40 segundos de supervivencia huyendo sin parar).
La lista de las cosas que permite Dukebot es bastante larga, así que os remitimos a la carta de este autor. Además, aparte del Dukebot, José Ignacio nos envía muchas más cosas. Entre ellas tenemos una versión propia de los dos primeros niveles de «Duke Nukem 3D» que José Ignacio ha convertido en un único mapa al que ha añadido algunos cambios de su cosecha.
Otra cosa interesante es el Showdown, un juego creado por José Ignacio empleando el DIV y los gráficos de «Doom».
Con show podrán jugar hasta tres personas en un juego deathmatch... utilizando un solo ordenador (la pantalla se divide en dos o tres zonas según el caso). Por último, José Ignacio nos envía su Doom-bot versión 0.1.
En cuanto a tu pregunta sobre los dll de «Quake II», creemos que debería incluir también un curso explicando cómo crear mods para «Quake II» y antes de eso debería incluir otro sobre mapeado para «Quake II». En definitiva, no dejéis de examinar el trabajo de José Antonio (que está dividido en subdirectorios teniendo cada uno su correspondiente y detallado lee.me). Gracias en nombre de todos por tu estupendo trabajo.

Pedro Núñez Mejías y Oinatz

• Publicamos aqui cuatro niveles de **Enric Álvarez** para «Duke Nukem 3D» y para «Quake». Según cuenta Enric, estos niveles han recibido unas críticas sumamente favorables por parte de Wizard Works y Elitegames. Los niveles Lem2 y Lem3 son mapas de un solo jugador para «Duke Nukem 3D» y para el pack Plutonium respectivamente. Los otros dos niveles, Redlight y Nowhere, son mapas deathmatch para «Quake». Hemos probado Lem2 –un mapa de corte medieval en el que se han utilizado texturas y músicas de «Doom II» y «Hexen»– y lo hemos encontrado muy interesante. El mapa es muy oscuro, claustrofóbico, de una arquitectura muy cuidada, llena de pasillos, zonas acuáticas, escaleras y sitios estrechos. La dificultad es alta pero no porque el número de enemigos sea excesivo, sino por la propia arquitectura del mapa (muy propicia para que salten sobre tí desde cualquier sitio). (Nota: antes de jugar el mapa, leed las instrucciones que lo acompañan o no lo disfrutaréis como se debe. La dirección de Internet habitual donde este mapero publica sus mapas es www.meristation.dirac.es/maperos3D). Enhorabuena por tus magníficos e interesantes mapas.

• **Pedro Núñez Mejías** (alias Vegetal Gibber) y su amigo **Oinatz** (alias Megakillerpollo) nos envían una colección de skins que podremos emplear con Reaper y otros bots de «Quake». En la carta también se incluyen dos mapas para «Quake» y otro Doombot (sentimos decirte que el tuyo no es el primero que llega aqui, Pedro). Doompit es un mapa pequeño (y muy divertido para deathmatch) ambientado en una zona de lava, mientras que Darkfor representa a un típico jardín-laberinto. En cuanto al doom-bot, según cuenta Pedro, no es demasiado inteligente y tiende a suicidarse, ya que no calcula la potencia de los cohetes

que lanza. Tampoco puede coger ítems y además es un suicida, ya que seguirá atacando mientras le quede vida.
Leed la carta de Pedro en el foro para más detalles sobre sus características y el proceso de instalación. (Nota: Con este bot, tal y como sucede con ciertos mapas y bots, la instalación causa cambios en el juego. Tomad nota de las instrucciones de Pedro para desinstalar el bot). Otra detalle: Como el bot es –como sucede con el dukebot– una combinación del código de varios monstruos, deberéis jugarlo en un mapa donde no haya sargentos ni cyberdemons (ya que aparecerá un doom-bot por cada uno de estos monstruos).

• Creemos que **Lucas Vidal Fokin** es el primer mapero que envía mapas para «Blood» (3). En su carta este autor anima a los lectores a crear sus propios mapas para este pariente de «Duke Nukem 3D» y responde a una pregunta de José Ignacio Rodríguez Fernández relacionada con la conversión de un mapa de «Quake» para «Duke Nukem 3D». Lucas también se suma al clamor de maperos que preguntan por el concurso de mapas. La cosa no es tan fácil, pero intentaremos dar una respuesta lo antes posible. Esperamos con impaciencia tus mapas para el juego «Quake II».

Lucas Vidal Fokin

• **Isidoro Gayo Vélez** (alias Arquitecto) nos remite una interesante carta en la que incluye preguntas, respuestas y un nuevo mapa para «Quake II». Isidoro comienza preguntando por el concurso de niveles.
Como ya se ha comentado en otras ocasiones, uno de los problemas de este concurso es que habría que dividirlo en demasiadas categorías. No es justo comparar un mapa de «Doom II» con otro de «Quake» o –como bien señalas– un mapa deathmatch con otro para un solo jugador. Luego está la cuestión de los plazos, de si se puede o no presentar a concurso mapas ya publicados, de si se debe tener en cuenta o no el que se empleen partes de trabajos ajenos, quién sería el jurado, la cuestión de los premios, etc. Todas estas cuestiones todavía están siendo debatidas, pero confiamos en poder dar respuestas dentro de poco.
En cuanto a tu segunda pregunta, es cierto que hace ya tiempo se publicaron algunos artículos sobre programación de mods para «Quake», pero no parece probable que tratemos ese tema de manera inmediata. Lo cierto es que la mayoría de la gente prefiere hacer mapas en lugar de mods, y antes convendría tratar el tema de la creación de mapas para «Quake II». (Por supuesto, estamos hablando de mods para «Quake II» no para «Quake I»). Por último, no hay –que nosotros conozcamos– una guía de programación de mods para «Quake I». Lo que existe es una serie de documentos (como las Quakespecs) publicados por diversos autores con una información bastante concisa e incompleta sobre el propósito de las funciones de Quake-C (aún no hemos estudiado el tema de la programación de mods para «Quake II» pero suponemos que se hallará en el mismo caso).
De momento no hay planes para ampliar la sección Tiempo Real. Gracias por tus informaciones sobre Omicron y por tu nivel para «Quake». (Nota: El nivel de un solo jugador ha sido creado mediante Worldcraft y tiene una arquitectura preciosa y una jugabilidad excelente. Creemos que está entre los mejores mapas de «Quake» que se hemos recibido aquí desde el comienzo de esta sección. ¡Bravo!).

• **Isidro Piñeiro** nos envía su primera carta para solicitar que se haga un concurso de mods. Bien, si nos sigues desde hace algún tiempo ya te habrás dado cuenta de que hay muy poca gente que escriba mods. Casi todos prefieren hacer mapas, aunque no está muy claro si ello se debe a la falta de información sobre el tema. Por cierto, hay un error en tu carta: en el número 57 no se trató la programación de mods. Se hizo en los números 50, 51 y 52, en la difunta sección Torre de Babel. Además, sentimos decirte que la programación de nuevos mods para «Quake I» ha decaído mucho en la Red desde la aparición de «Quake II» (porque te refieres a «Quake I», ¿no?). Ahora casi todo lo que sale es para «Quake II» así que, de hacerse un nuevo curso de mods, se haría para este programa. Por último, hemos de decir que, en el momento de escribir estas líneas, no hemos visto todavía los mods que mencionas. En cuanto a tu pregunta sobre las texturas y las luces, creemos que todas las texturas –incluso las muy claras– reaccionan ante las luces de «Quake II», aunque en este caso se notará menos porque existe menos variación entre los tonos.
Publicamos tu dirección (como pides) por si la gente se anima a intercambiar mods o información contigo: C/Travesía de Vigo, 54 3°-A, Vigo-Pontevedra.

• **Francisco Javier Catalá Alcázar** es uno de esos Doom-maníacos que han bebido de las enseñanzas de nuestro amigo

Isidoro Gayo Vélez

Marg. Para demostrarlo, Javier nos envía sus primeros wads para «Doom II». En ellos veremos algunos efectos nuevos creados por este autor, como por ejemplo los naranjitos (en lugar de las bolas de invulnerabilidad) o las bombonas de butano (en sustitución de los barriles explosivos). Para jugar bastará con cargar los ficheros en el directorio de «Doom II» y ejecutar fjcl.bat.
La construcción del mapa está bien hecha, y quizá lo único que pueda reprochársele a Javier sea el haber puesto demasiada munición para un número de bichos bastante escaso (a estas alturas cualquier doom-maníaco está acostumbrado a enfrentarse a verdaderas legiones de monstruos). Gracias por tus ánimos, esperamos volver a verte próximamente por aquí.

• Hay que descubrirse ante **José Manuel Padín Pintos** (alias Pichusoft) porque el paquete que hallaréis en el CD es lo mejor que hemos visto en mucho tiempo para «Doom».
El Pstdoom de José Manuel es un patche para «Doom II» que incluye nuevos personajes, nuevos gráficos, nuevos efectos y un mapa muy divertido. El paquete tiene su propia instalación (muy bien hecha por cierto), y el mapa es algo difícil, pero no porque la desproporción numérica sea excesiva, sino por lo bien colocados que están los monstruos en el mapa. En definitiva, un gran trabajo. Aun así, siendo rigurosos, no podemos darte la puntuación de 0 a 10 que nos pides en tu carta, porque para ello tendríamos que comparar tu Pstdoom con otros trabajos concretos que entrasen en la misma categoría. Por otro lado, agradecemos tus sugerencias para el concurso (nivelmanía es un buen nombre, gracias), aunque no acabamos de comprender el porqué de algunas de ellas. Por último, incluimos tu pregunta tal y como nos pides en tu misiva:
"¿Cómo es posible introducir las músicas en los wads? Tengo el NWT y sólo me deja escucharlas. Me hablaron del DMMUSIC. ¿Me lo podéis pasar?

• **Joaquín Vidal Juventech** (alias Kim) nos envía el mapa moonlight para «Quake», que casi puede ser calificado como un entorno propio más que como un mapa corriente, ya que Kim ha incluido en él texturas y sonidos nuevos.
El mapa puede ser jugado como single player (aunque siempre se nos agota la munición antes de tiempo) pero su propósito principal es servir de escenario para luchas contra Reaper u Omicron. El mapa consta de largos y fantasmagóricos pasillos (que no te permiten esquivar demasiado bien) y ha sido creado con Deathmatch Maker.
Como Kim nos pide una opinión, ahí va: la ambientación del mapa es lo mejor que tiene a pesar de su relativa sencillez arquitectónica (gracias a tus texturas). El mayor defecto de Moonlight es, posiblemente, su aspecto demasiado lineal. Cuando uno juega contra bots inteligentes es conveniente que los mapas tengan bastantes rutas diferentes para llegar a un mismo sitio (así uno puede emboscar o engañar a adversarios que –como en el caso de Reaper u Omicron– pueden ser más rápidos que tú).
Debes diseñar los mapas teniendo en mente las posibilidades tácticas, además de la ambientación (por la que puedes sentirte muy satisfecho).

Notas sobre Eraser

Junto con algunas cartas de usuarios que afirman estar disfrutando como enanos con el bot Eraser que publicamos en números anteriores, hemos recibido otras misivas de lectores que afirman estar volviéndose locos ya que no consiguen instalarlo. A juzgar por lo que se indica en esas cartas, algunos estáis intentando jugar con versiones de «Quake» diferentes a la 3.12 o 3.13 o 3.14. Eraser sólo funciona con estas versiones y no con la que venía originalmente en el CD del juego (que era anterior). PCma-

Francisco Javier Catalá Alcazar

nía no ha publicado los patches de id para esas versiones por que no dispone del permiso de id. De todos modos, no es difícil encontrar dichos patches puesto que hay links a ellos en prácticamente cualquier "site" dedicado a «Quake II». Otra posibilidad, si no es este el caso (y según se menciona en el faq del Eraser), es borrar el fichero game86.dll, lo cual (siempre según el FAQ) resuelve los problemas en un 99% de los casos. Por último, hay que decir que parece que no habrá nuevas versiones de Eraser, según los rumores reseñados en www.telefragged.com. (La última es la .991).

Rumores sobre «Quake III»

Cuando todavía no se ha apagado el impacto que ha creado «Quake II» ya se habla de su sucesor: «Quake III». Se dice que saldrá el año que viene y –según los rumores– tendrá color de 24 bits y requerirá forzosamente una tarjeta aceleradora cuya potencia mínima tendrá que ser la de una tarjeta actual con Voodoo 2 y al menos 12 Megas de RAM. No habrá, pues, motor por software y probablemente la configuración mínima será un Pentium II con 32 Megas de RAM. Además, se comenta que el motor utilizará técnicas de bump-mapping con texturas procedurales y otros refinamientos tales como cambiar el nivel de detalle de los objetos dependiendo de la distancia a la que éstos se hallen del observador (esto ya no es tan difícil). Se habla también de generar sombras dinámicas, es decir, calcular en tiempo real las sombras según los movimientos o cambios de las fuentes de luz, de interpolaciones de bezier para crear animaciones más suaves y de otras muchas virguerías. Pero quizá lo más significativo sea que id va a abandonar el formato BSP. En su lugar, la arquitectura del mapa será descrita con descripciones fractales y superficies modificables, lo que permitirá crear mapas mucho más complejos y reales. Si esto no es un mero rumor y llega a ser cierto... menudo suplicio para los programadores de utilidades y para los propios maperos (a menos que id publique algunas tools para socorrerles). A este respecto ya se empieza a hablar del Qe3Radiant. En fin, ya veremos en qué para todo esto

Los temas propuestos

Algunos internautas amantes de «Quake II» con los que se mantiene correspondencia, han hecho algunas sugerencias para próximos artículos Un curso de Radiant (un mapeador para «Quake II»), un curso de programación de mods, una sección sobre mods recientes como el jailbreak, una sección de noticias, no olvidar otros juegos 3D, organizar el concurso de niveles, etc. Como aún no hemos recibido ni un solo mapa para «Quake II», suponemos que tendríamos que empezar con este tema, aunque, como podéis ver por el presente número, últimamente la gente parece estarse animando a meterse con la programación de mods En cuanto a las noticias, recomendamos a los lectores que las lean directamente en algún "site" dedicado a estos menesteres, ya que allí las actualizan diariamente. ■

José Ignacio Rodríguez Fernández

Añádelo a tus Favoritos

www-es.lycos.de

Líder mundial en Internet con más de **100 millones** de direcciones

Imágenes y sonidos, Deportes, Economía, Empleo, Juegos, Mujer, Música, Naturaleza, Noticias, Ocio, Ordenadores, Tecnología, Vehículos, Viajes...

REGALAMOS 25 MODEMS 'SPORTSTER FLASH SGK'

Pcmania te ofrece la posibilidad de ganar uno de los 25 módems "SPORTSTER FLASH SGK" que sorteamos para que navegues por la red.

Para participar, averigua la respuesta correcta a la siguiente pregunta , envía el cupón de participación y entra este fantástico sorteo.

¡Date prisa, y consigue tu módem gratis!

¿QUÉ SIGNIFICA LA PALABRA MÓDEM?

A- MODERADOR-DEMOLEDOR

B- MODULADOR-DEMODULADOR

C- MODA DE MOSTOLES

Bases del concurso PCMANÍA /3COM

1. - Podrán participar en el concurso todos los lectores de la revista Pcmania que envíen el cupón de participacion con la respuesta correcta a la siguiente dirección: HOBBY PRESS, revista Pcmania. Apartado de correos 328 Alcobendas, Madrid.

Indicando en una esquina del sobre: CONCURSO PCMANÍA /3COM

2.- De entre todas las cartas recibidas con la respuesta correcta se extraerán VEINTICINCO, que serán premiadas con un MODEM "Sportster Flash Sgk" de 3 Com . El premio no sera. en ningún caso, canjeable por dinero.

3.- Sólo podrán entrar en concurso los lectores que envíen su cupón desde 25 de JUNIO de 1998 hasta el 22 de JULIO de 1998.

4.- La eleccion de los ganadores se realizará el 23 de Julio de 1998 y los nombres de los ganadores se publicarán en el número de Septiembre de la revista Pcmania

5- El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptacion total de sus bases.

6- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso: 3Com Ibérica y HOBBY PRESS.

SPORTSTER FLASH
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
Módem externo con datos/voz/fax y velocidad de hasta 56.000 bps
Memoria flash para actualizaciones por software
Tecnología X2 integrada: recepción hasta 56.000 bps, actualizable a V.90
Función de teléfono manos libres (es necesario un altavoz externo)
Contestador automático con buzones de voz múltiples
Detección automática de voz/datos/fax
Emisión y recepción de fax hata 14.400 bps
Fácil instalación: pantallas de ayuda al usuario
Garantía: 5 años
3Com®
3Com U.S. Robotics
CUPON DE PARTICIPACIÓN CONCURSO 3COM
Nombre . . . .
Apellidos . . .
Dirección . .
Localidad . . . . . .
C. Postal. . . . . Provincia . .
Teléfono. . .
La respuesta correcta es: . . . . . .

Power Translator

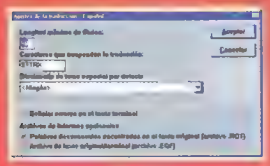
PROFESSIONAL 5.0

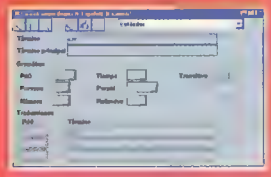
El software de traducción automática para PC's

por sólo 4.995 ptas.

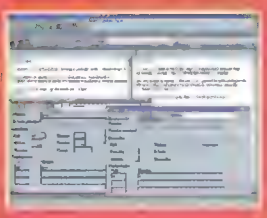
INGLÉS

Software y manual en castellano





Diccionario de términos personalizado para ambos idiomas



EL PROGRAMA INFORMÁTICO
QUE TE PERMITIRÁ TRADUCIR AUTOMÁTICAMENTE
DE INGLÉS A CASTELLANO Y DE CASTELLANO A INGLÉS.

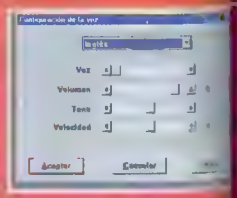
Traducción de documentos provenientes de los procesadores de texto más comunes en el mercado, o generados con el mismo programa de traducción.

DICCIONARIO General Voluminoso de 250.000 formas de palabras y frases. Incluye Microdiccionario de Informática que puede ser personalizado por el usuario.

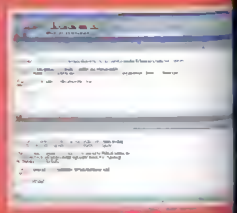
Consigue TRADUCCIONES CON PLENO SENTIDO: Analiza frase por frase (no palabra por palabra) a una velocidad de 20.000 palabras por hora.

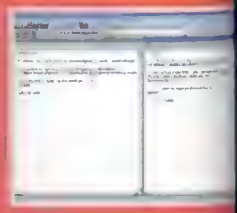
Incluye un MÓDULO DE VOZ que nos permite "oir" la traducción efectuada, por lo que también sabremos cómo pronunciar correctamente el documento traducido.

MODULO DE VOZ para "oir" las traducciones en cualquiera de los dos idiomas



Traducción automática castellano - inglés inglés - castellano





El Software de Traducción rápido y preciso que habla castellano e inglés

Incluye de REGALO:
MicroDiccionario Informático

Si tienes un PC con CD-ROM y usas el inglés
Power Translator Professional es tu producto

A la venta en todos los quioscos de prensa

alta densidad

Sólo en PCmanía

El deporte rey está más de moda que nunca. Por eso PCmanía os ofrece, en exclusiva, la nueva actualización para el popular «PC Fútbol». Además, dentro de este especial fútbol, demo jugable de «PC Fútbol Selección Española», breve extracto de la Historia de la Selección y demo de «Quiz Selección». Seguimos este recorrido por el CD de demos con «Tell me More», para que pongáis vuestro inglés al día. Otro tema clave son los antivirus; Anyware, Norton, Panda y McAfee garantizan que vuestro PC estará protegido. Con «Windelete 4.0» sacaréis todo el partido a vuestro disco duro. Por último, una selección de 25 programas shareware y la solución interactiva de «Jedy Knight» y «Mysteries of the Sith».

Finalizamos este repaso a nuestros CDs con «Viajes con imaginación: trekking y expediciones», la aplicación que os presentamos este mes, una gran ayuda si aún no tenéis decidido dónde pasar vuestras vacaciones.

Servicio de atención al usuario

PCmania dispone de un servicio técnico en el que podéis consultar sobre la instalación de los CD-ROM de portada de la revista, de Lunes a Viernes de 10 a 14 y de 16 a 20 horas (durante el mes de agosto este servicio no funcionará), llamando al teléfono (91) 653 73 17

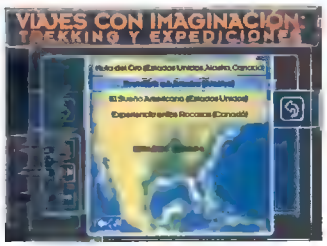
Os rogamos que, en la medida de lo posible, lo hagáis frente al ordenador y con éste encendido. Si un CD-ROM os diera error de lectura, por favor, llamad al servicio técnico y confirmad que el problema está en el CD-ROM y no es un defecto de configuración o instalación

Cómo arrancar los CD

Las aplicación solamente funciona bajo Windows 95 y es autoarrancable al introducir el CD en la unidad. Para ejecutar el menú de instalación del CD-ROM de PCmania, bastará con teclear "Menú" desde el directorio raíz de vuestra unidad de CD-ROM. Los CD son autoejecutable si disponéis de Windows 95. Algunos de los programas que encontraréis pertenecen a la modalidad de shareware, lo que implica un pago al autor si se realiza un uso prolongado de los mismos

VIAJES CON IMAGINACIÓN

Aunque las vacaciones de verano sirven para descansar de la rutina, lo cierto es que terminan convirtiéndose en algo muy rutinario: apartamento en la playa o casa en el pueblo familiar.
Si realmente queréis cambiar de destino, si queréis aprovechar completamente vuestras vacaciones y que éstas se conviertan en una aventura fascinante, prestad atención a la aplicación que os ofrecemos este mes.



Alaska será uno de nuestros destinos en este CD-ROM.

Desde el principio de su existencia, el hombre siempre ha sentido la necesidad de descubrir qué hay más allá, de amplier sus fronteras, de conocer el mundo que le rodea. Por esta razón siempre ha viajado en busca de nuevas tierras, de diferentes culturas y civilizaciones. El trekking o senderismo y las expediciones son las dos formas más antiguas empleadas por el hombre para viajar. En la primera se vele de su propio cuerpo, de sus piernas, para cubrir largos recorridos por valles y montañes; mientras que en las expediciones utiliza animales, vehículos, etc..., para alcanzar su objetivo. Estas dos "primitivas maneras de desplazarse" convierten e nuestros viajes en auténticas aventuras, en los que entramos en completo contacto con la naturaleza, con nuevas civilizaciones y con apasionantes culturas.

Los destinos que os presentamos en nuestro CD-ROM, «Viajes con imaginación: Trekking y expediciones», están muy lejos de los típicos que os ofrecen la mayoría de las agencias de viaje. El subcontinente indio, África mediterránea y occidental, África ecuatorial, África austral y América son las aventuras que os proponemos vivir estas vacaciones. Y estas áreas geográficas concentran en su orografía zonas que nos permiten expediciones y rutas trekking de diferentes niveles.
La India, Pekistán, Nepal o el Tibet, dentro del subcontinente in-

Suplemento mensual dedicado
a la Imagen Sintética
Número 19
Biblioteca 3D
Criaturas 3D para una civilización insectoide
Cómo...
Especial Texturas Procedurales II
Foro del Lector
De guerreros, dragones y otros modelos 3D
pcmania

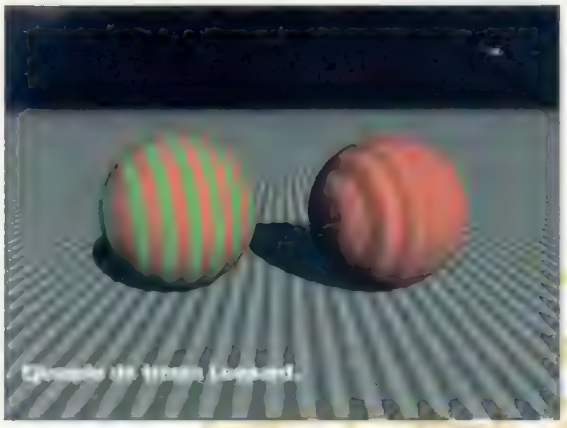
José Manuel Muñoz

Los ejemplos y los ficheros de El Foro los encontraréis en el directorio PCMANIA/RENDER69 del CD-Rom.

Funcionan las texturas procedurales de POV (parte II)

Después de introducir el tema en la entrega anterior, continuaremos con el estùdio del potente bloque de sentencias que permiten la creación de texturas procedurales en «POV». Como recordaréis, las texturas procedurales son a menudo la mejor elección para crear acabados de suelos, mármoles, maderas, metal, etc. Además, a diferencia de las texturas "normales" tipo bitmap, las texturas procedurales requieren muy poca memoria puesto que son generadas ejecutando algoritmos y no aplicando mapas de color.

El mes anterior nos quedamos sin espacio para concluir el apartado dedicado a los tipos de tramas que «POV» nos permite utilizar en el bloque de pigmentación. Así pues vamos a continuar detallando dicha lista de tramas. Además, hemos preparado unos pequeños ficheritos de ejemplo para cada una estas tramas (aunque «POV» ya incluye sus propios ejemplos sobre este particular). En algunos de estos ficheros, los objetos han sido recortados con el fin de poder apreciarse cómo se aplican las texturas en el volumen interior de los mismos.



Ejemplo de trama Leopard.

Trama Mandel a distintas escalas.

Tipos de tramas

Leopard: Esta sentencia crea un patrón regular de manchas alternas que, utilizando el mapa de colores adecuado, recuerda a la piel de un leopardo. Puede ser necesario emplear scale para adecuar el tamaño de las manchas a la escala del objeto y –como de costumbre– las sentencias turbulence, omega, lambda y octaves pueden ser empleadas para agitar la trama.

Mandel: Con esta sentencia se ordena a «POV» que calcule la conocida fractal de Mandelbrot y la dibuje a lo largo del plano XY. Este dibujo se extenderá infinitamente a lo largo del eje Z, tal y como sucede con la aplicación de cualquier bitmap. La sentencia deberá ir acompañada de un valor entero que indica el máximo número de iteraciones para calcular la fractal (puede utilizarse cualquier número pero el manual indica que los valores más corrientes oscilan entre 10 y 256). Los colores de la trama serán los que hayamos establecido en el mapa de colores.

Marble: Esta sentencia produce una trama de pigmentación muy parecida a la que genera gradient, pero con una diferencia importante; aunque ambas tramas repiten los colores del mapa, el modo en que lo hacen es diferente. Gradient avanza desde la intensidad 0 a la 1 y luego vuelve a empezar desde la intensidad 0. Marble crece también desde 0 a 1, pero decrementa después las intensidades hasta el valor 0, volviendo luego a recomenzar este ciclo. Por defecto, Marble no tiene ninguna turbulencia pero, si la incluimos junto con un mapa de colores adecuado, obtendremos una textura cuyo aspecto nos recordará al del mármol.

Onion: Con Onion (cebolla) crearemos una trama 3D de color compuesta por capas esféricas de pigmentación similares a las capas de una cebolla. Cada capa estará separada de la siguiente por una distancia de una unidad y tendremos que tener esto en cuenta a la hora de escalar la textura sobre los objetos. En el ejemplo podéis ver dos esferas con onion; la de la izquierda tiene un 0% de turbulencia (lo que sucede por defecto) y en la de la derecha hemos aplicado un valor de 0.5.

Quilted: Esta sentencia crea un patrón similar al de un acolchado (de ahí la palabra quilted). Según el manual emplea dos parámetros para ajustar la curvatura que rodea a los motivos de la colcha pero el autor desconoce cómo funciona exactamente ésto. La sintaxis es como sigue:

```
normal {
  quilted
  control0 valor0
  control1 valor1
}
```

Los parámetros valor0 y valor1 han de tener valores entre 0 y 1.

Radial: Esta sentencia genera una trama de pigmentación de manera similar a Gradient, pero haciendo que las bandas de color giren en torno al eje Z. La sentencia frequency seguida de un valor entero se emplea con radial para indicar el número de veces que el mapa de color se repite en torno a los 360 grados de aplicación. Naturalmente también podemos usar turbulence y sus sentencias afines.

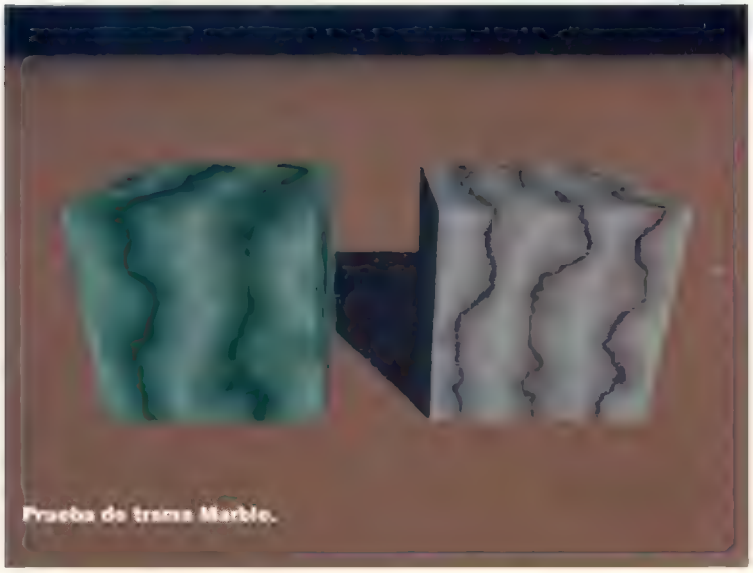
Ripples: Este es otro caso de una sentencia creada originalmente para el apartado normal y que a partir de la versión 3.0 puede utilizarse también en el bloque pigment. Ripples (ondas) se utiliza para crear una apariencia similar a la de las ondas que pueden verse en el agua. Estas ondas

parten de diez sitios situados aleatoriamente dentro de un área cúbica situada entre <0,0,0> y <1,1,1>. La sentencia frequency puede ser usada para cambiar la distancia entre las ondas.

Spiral1: Esta sentencia crea una trama en forma de espiral que se extiende a lo largo del eje Y de forma similar a como lo hace el resalte de un tornillo. La sentencia deberá ir acompañada de un valor entero que servirá para indicar el número de brazos que rotarán en torno al eje central (situado en Y=0). La sentencia spiral2 es muy similar pero crea un dibujo algo diferente.

Spotted: Spotted utiliza la misma función que emplea la sentencia bozo para crear manchas irregulares que distan unas 2 unidades entre sí. (Esta sentencia se conserva sólo por cuestiones de compatibilidad, ya que es igual a bozo).

Waves: Normalmente esta sentencia suele ser usada –al igual que ripples– para simular superficies acuáticas. Waves (olas) fue originalmente diseñada para ser empleada desde el bloque normal y, cuando se da este caso, su uso produce un conjunto de normales que modifica el aspecto de las superficies, logrando un acabado que recuerda al de las olas del mar (si el factor de escala y otros detalles son correctos). En general, tanto waves como ripples suelen ser usadas para crear la apariencia de las ondas de agua. Las ondas de ripples son más adecuadas para simular ondas pequeñas mientras que las de waves -que parecen más profundas- son mejores para generar olas. Por supuesto el empleo de estas tramas no produce cambios en la geometría del objeto sobre el que se aplican (que suele ser un plano que representa al mar o a un lago). Esto obliga a evitar colocar la cámara demasiado cerca del "agua" para no dejar en evidencia el hecho de que en realidad se ha usado un truco visual. Waves tiene un funcionamiento muy similar al de ripples; las olas generadas se emiten desde 10 posiciones elegidas aleatoriamente dentro de un cubo espacial que abarca el área comprendida entre <0,0,0> y <1,1,1> y puede usarse frequency para controlar el espacio entre cada ola. Por último, hay que recordar que podemos usar turbulence para agitar la trama (aparte de las consabidas sentencias de transformación espacial).


Prueba de trama Marble.

Wood: Esta sentencia crea una trama de cilindros concéntricos paralelos al eje Z. Usando algo de turbulencia y un mapa de colores adecuado, wood consigue una apariencia similar a la de los anillos de la madera. La separación entre cada anillo es de una unidad (tenedlo en cuenta a la hora de escalar).

Wrinkles: Empleado dentro del bloque normal, wrinkles (arrugas) modifica las normales de las superficies dando a éstas un acabado que recuerda al de un tejido arrugado. El valor que debe seguir a wrinkles (y que sólo se emplea con el apartado normal) es empleado por esta sentencia para indicar la profundidad aparente que deben simular las arrugas (cuyas dimensiones suelen oscilar entre 1 y 2 unidades de ancho). Desde pigment, en cambio, el resultado es algo distinto y mas semejante a una nube de plasma. En el fichero de ejemplo hemos usado wrinkles dentro de pigment para una esfera y dentro de normal para la otra.

El bloque normal

Se llama normal de una superficie al vector que abandona perpendicularmente dicha superficie. Las nor-

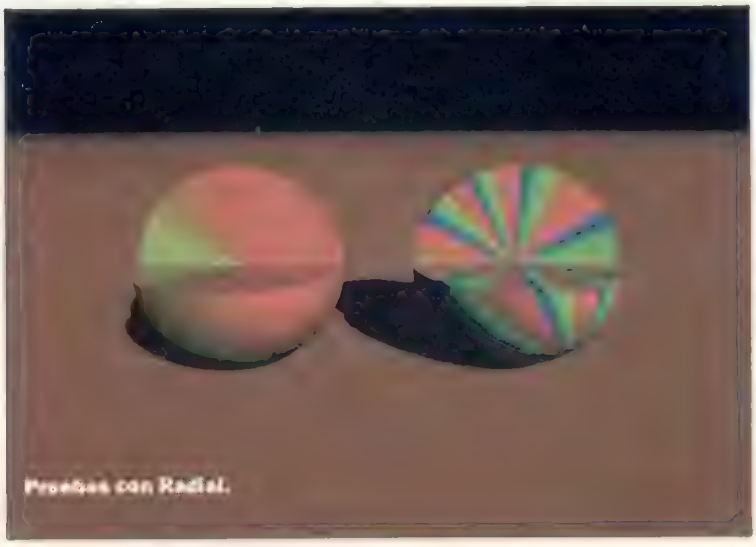
males son empleadas por los algoritmos de render para determinar la inclinación de las superficies con respecto a las fuentes de luz y son necesarias, por tanto, para averiguar la intensidad de la luz que llega a dichas superficies. Además de esto las normales afectan en «POV» a las reflexiones, refracciones y a las iluminaciones difusa y especular.

Como sabéis, todas estas cosas determinan la manera en que interpretamos las imágenes. La forma en que se reparten los brillos especulares por una superficie, por ejemplo, nos dice mucho acerca de la forma de la misma y de si está abollada o no. (Recordad que llamamos brillos especulares a los que se producen en superficies muy pulidas como metales cromados, espejos, etc.). Así pues, si modificamos la orientación que por defecto tienen las normales de una superficie estaremos también cambiando la forma en que vamos a ver a esa superficie (aunque realmente la geometría de ésta no cambie en absoluto).

Pruebas de Waves dentro de Pigment.

En «POV» cada punto de una superficie tiene asociado un vector normal y la definición de las texturas procedurales incorpora un bloque llamado normal donde podemos incluir sentencias que afectan a las normales de las superficies sobre las que se aplican esas texturas. Entre estas sentencias se cuentan algunas que generan tramas de perturbación de las normales siguiendo algoritmos diseñados para conseguir efectos visuales determinados. A partir de la versión 3.0, estas sentencias se usan también dentro del bloque pigment (aunque en este caso las tramas no afectan a las normales sino sólo a la pigmentación de los objetos). Este es el caso de ripples, waves, wrinkles, etc. Muchas veces el uso de estas sentencias implica añadir algún parámetro adicional dependiendo del apartado en el que se incluyan.

Veamos un caso práctico. Echad un vistazo al fichero de ejemplo bumps.pov incluido en el CD. Este fichero genera una escena con dos esferas. En la esfera de la izquierda hemos utilizado bumps dentro del apartado pigment mientras que en la de la derecha hemos incluido esta sentencia dentro del bloque normal. Como veréis, la sentencia empleada dentro de normal utiliza un parámetro que no se incluye en la empleada en pigment. Este parámetro sólo se suma a bumps cuando esta sentencia es usada desde dentro de normal porque dicho parámetro especifica la profundidad aparente de las abolladuras generadas. Algo que no es necesario desde pigment puesto que desde este bloque bumps solamente genera una trama de colores. En cuanto al resultado visual, la esfera


Pruebas con Radial.

de la derecha parece tener una superficie llena de pequeñas abolladuras aunque, en realidad, su geometría está tan pulida como la de la esfera de la izquierda. Recordad que el bloque normal no altera realmente la geometría de los objetos! Esto podréis comprobarlo si colocáis algún objeto de manera que arroje sombras sobre una esfera en donde se haya aplicado la alteración de las normales. En este caso sería de esperar que la sombra arrojada se adaptase a las supuestas irregularidades que apreciamos en la esfera, pero contra lo que cabría esperar, este no será el caso y la sombra arrojada se verá tal y como la veríamos si la superficie de la esfera estuviese bien pulida, como en realidad sucede. Afortunadamente, este pequeño defecto no se apreciará demasiado si no acercamos la cámara (o evitamos generar sombras de borde nítido).

Otra sentencia de este tipo que requiere un parámetro adicional cuando se emplea desde el bloque normal es dents. Cuando se da este caso, dents perturba las normales haciendo que aparezcan aleatoriamente mellas irregulares en las superficies. Estas mellas –que parecen hechas a martillazos sobre una superficie pulida– producen unas irregularidades menos numerosas que bumps y resultan más adecuadas para superficies metálicas. En cuanto al parámetro adicional, cumple la misma función que el de bumps, es decir; especifica la profundidad aparente de las melladuras con un valor que oscila desde 0 (no hay profundidad) hasta 1 (melladuras muy profundas).

Nota: En realidad el manual de la versión 3.0 de «POV» olvida precisar con frecuencia cuáles de entre las sentencias que hemos visto requieren la inclusión de este parámetro adicional. Nuestras propias pruebas han confirmado que la mayoría de ellas lo admiten aunque a veces la especificación de profundidad no parece funcionar demasiado bien. Además, en muchos casos el valor no queda limitado al rango de 0 a 1, como sucede, por ejemplo, con crackle.

Como ya se ha indicado anteriormente, antes de la versión 3.0 muchas de las sentencias de tramas de «POV» sólo podían ser utilizadas desde el bloque pigment para el que habían sido diseñadas. Asimismo, lo contrario con las sentencias diseñadas para el apartado normal, también sucedía. Ahora, por el contrario, todas estas sentencias pueden ser empleadas desde cualquiera de los dos apartados sin problemas. Sin embargo, el uso de bumps, waves o ripples no tiene demasiado sentido dentro de pigment.

Experimentos trabajando con finish.

Este es el fantástico resultado del ejemplo p

Por último, recordad que, al igual que sucede con pigment, no es obligatorio incluir el apartado normal dentro de la definición de una nueva textura. Como ya se explicó en artículos anteriores, si no incluimos dicho apartado, «POV» utilizará el bloque normal definido por defecto. En este caso no se aplicará ninguna modificación a las normales, por lo que las superficies implicadas no se verán modificadas.

Cuestiones luminosas

El tercer bloque utilizado para definir texturas procedurales lleva como nombre finish y lo emplearemos para definir las propiedades de acabado de las superficies. Así, en este apartado incluiremos sentencias para especificar –entre otras cosas– la forma en que las superficies reflejarán la luz o

awns.pov (en povscn/level2).

la manera en que la luz va a atravesarlas. Pero, antes de entrar de lleno en este asunto, conviene repasar algunos conceptos relacionados con la física de la luz del mundo real.

Empezaremos diciendo que la iluminación del mundo real puede provenir de dos tipos de fuentes. Por un lado están las que podemos llamar fuentes de emisión o fuentes directas de luz. Entre ellas se cuentan objetos como el sol o una bombilla o cualquier otro objeto que irradie energía en el espectro visible. Sin embargo, en el mundo real vemos constantemente ejemplos de objetos que, aunque visibles, no están siendo iluminados directamente por estas fuentes. Como ejemplo podemos imaginar el caso de una habitación cuya única iluminación proviene de los rayos de sol que entran por una ventana. Estos rayos sólo incidirán directamente sobre unas pocas superficies de la habitación, lo cual no nos impedirá ver perfectamente el resto de la misma. Esto sucede porque los rayos emitidos por las fuentes directas chocan contra las superficies de los objetos, rebotan en otras direcciones, y a menudo, vuelven a rebotar muchas veces contra otras superficies. Por ello, como las superficies que reciben iluminación también la irradian, podemos llamarlas fuentes de reflexión de luz o fuentes indirectas.

Por otra parte, cuando la luz llega a las superficies opacas, una parte de ella se refleja y otra parte es absorbida. La cantidad de luz reflejada y la absorbida dependerán del tipo de material sobre el que incida la luz. Además, la forma en que se refleje la luz también dependerá del tipo de material con el que ésta vaya a chocar. La física del mundo real dice que los rayos que chocan contra una superficie opaca perfectamente lisa han de rebotar con el mismo ángulo con que han llegado a ella. A este tipo de reflexión en que el rayo rebota en la superficie con el mismo ángulo con que llegó a ella (el llamado ángulo de incidencia) se le llama reflexión especular.

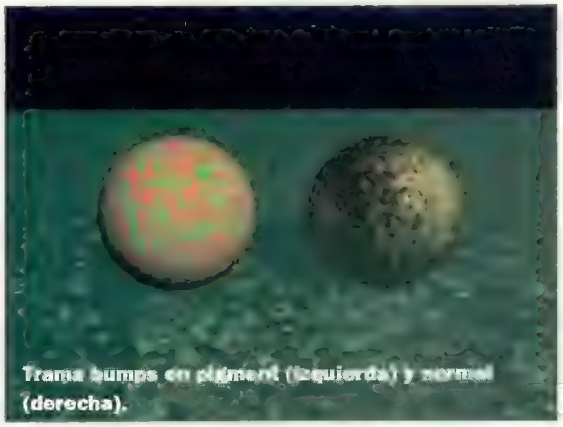
Sin embargo, en el universo real no existen los espejos perfectos. Todas las superficies, incluso las más lisas, presentan pequeñas imperfecciones con respecto a lo que sería un reflector ideal. De hecho, la mayoría de las superficies del mundo real presentan un grado de rugosidad bastante alto (este es el caso de la tierra, la corteza de los árboles, las rocas, etc.). Es esta rugosidad, que en mayor o menor grado existe en todas las superficies, la que hace que los rayos de luz reboten en todas direcciones. Este efecto es conocido como reflexión difusa y es la luz difusa la que crea el tipo de iluminación que llamamos luz ambiental y que ilumina a las superficies que no están siendo directamente alcanzadas por las fuentes emisoras de luz, es decir –y siguiendo con el ejemplo anterior– es la luz ambiental la que ilumina el resto de la habitación.

Desgraciadamente ningún programa puede simular la luz difusa de una manera exacta ya que los cálculos no acabarían nunca y normalmente se utilizan aproximaciones, que a veces son muy burdas. Por ahora, el mejor método para simular la luz difusa lo constituyen los algoritmos basados en la radiosidad. Los programas basados en estos métodos encierran las escenas dentro de volúmenes espaciales dentro de los cuales se estudian las transferencias de calor entre las superficies. De este modo la iluminación se consigue determinando la cantidad total de energía que llega a cada superficie. Las escenas generadas con técnicas de radiosidad son, por ahora, las que consiguen el mayor nivel de realismo, pero también se cuentan entre las que requieren más tiempo de cálculo. Además, el empleo de la radiosidad conlleva otros problemas.

Vale la pena mencionar que «POV» implementa una opción de radiosidad a partir de la versión 3.0, pero dicha opción es aún experimental y no se garantiza que las escenas generadas resulten iguales en futuras versiones.

El acabado de las superficies

Seguidamente vamos a comentar las limitaciones que presenta el modelo de iluminación de «POV» con


Trama bumps en pigment (izquierda) y normal (derecha).

Trama wrinkles dentro de pigment (izquierda) y normal (derecha).

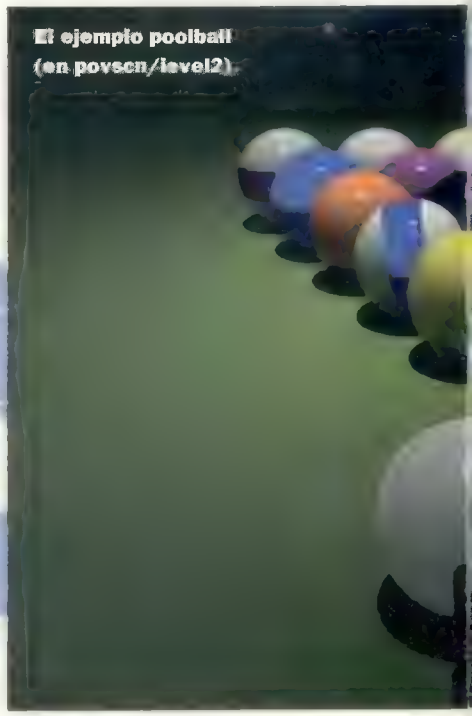
respecto al existente en el mundo real. Al mismo tiempo describiremos, además, el propósito de las sentencias que pueden ser incluidas dentro del apartado finish:

Ambient: Como ya se ha dicho, la luz ambiental es difícil de calcular y sumamente costosa en cuanto a tiempo. Por esta razón, la gran mayoría de los programas no intentan calcularla y se limitan a emplear un truco consistente en suponer que la luz difusa tiene la misma intensidad en todos los puntos de la escena. En otras palabras, el programa sumará un valor determinado de intensidad de luz a todas las superficies de la escena. Esta es una manera muy sencilla de hacer que las zonas no directamente iluminadas resulten visibles. En «POV» esto se hace con la sentencia ambient, que debe ir acompañada de un parámetro que especifica la cantidad de luz ambiental que recibirá el objeto. Recordad que tanto ésta como las siguientes sentencias se aplican dentro del bloque finish de la textura, lo que significa que podemos hacer que la cantidad de luz ambiental sea diferente para cada objeto (con distintos valores de ambient para cada objeto).

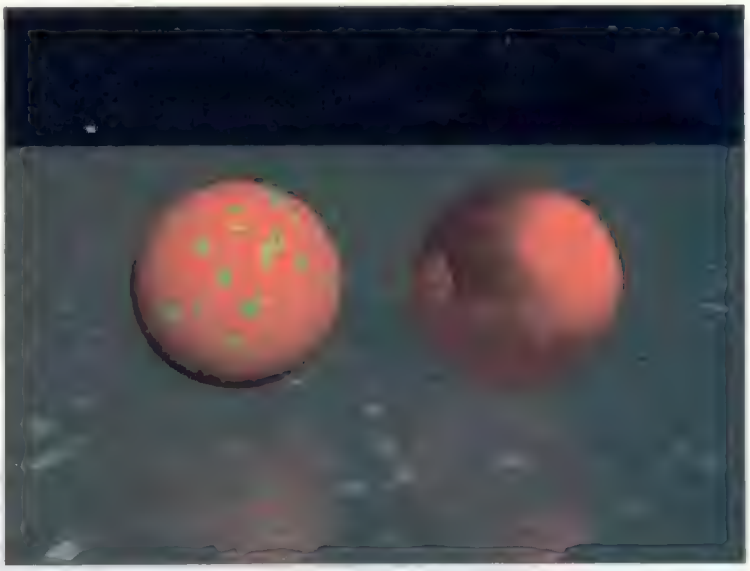
El problema de ambient es que –al ser constante la intensidad de la luz en todos los puntos– la iluminación en las superficies no directamente iluminadas resultará excesivamente uniforme y veremos estas zonas como manchas de color sin gradación de tonos. Por esta razón, el valor por defecto de ambient es de 0.1. El valor dado a ambient puede oscilar desde 0 (ninguna luz ambiental) a 1 (máxima luz ambiental).

Diffuse: Con el parámetro que sigue a esta sentencia especificaremos la cantidad de luz difusa que reflejará el objeto. En «POV» la cantidad de luz difusa reflejada en un objeto depende del ángulo de incidencia del rayo de luz, del valor de diffuse, y del parámetro que sigue a la sentencia brilliance. En diffuse, el valor puede oscilar entre 0 (no hay luz) y 1 (máxima luz difusa), siendo 0.6 el valor por defecto. En cuanto a brilliance, su valor afecta a la manera en que varía la intensidad de la luz con el ángulo de incidencia de los rayos. El valor por defecto es de 1 y valores de 2 ó más pueden emplearse para conseguir apariencias de metales oscuros o efectos raros (los valores menores de 1 incrementan la iluminación).

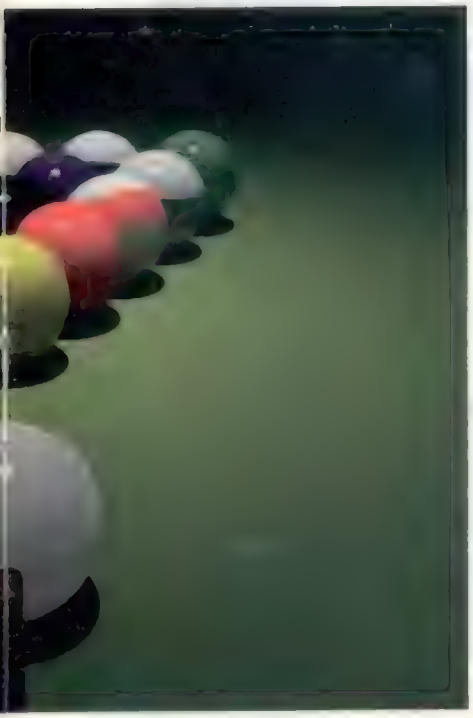
Crand: Esta sentencia genera variaciones aleatorias en la reflexión difusa de los objetos y su propósito es simular diminutas abolladuras en las superficies. Sin embargo, como este efecto se logra siempre efectuando cambios pixel a pixel, el resultado final dependerá de la resolución con que se esté trabajando (a altas resoluciones no se podrán apreciar los detalles). Además, crand es aleatoria y por ello no debe ser empleada en animaciones. La sentencia requiere un valor para especificar la intensidad del crand, valor que por defecto está puesto a 0.


El ejemplo poolball (en povscn/level2).

Phong: En ocasiones vemos manchas brillantes sobre ciertas superficies muy pulidas como metales, plásticos, etc. Estas manchas se deben a una combinación de reflexión especular y reflexión difusa, ya que se producen gracias a que todos los rayos emitidos por una fuente potente se reflejan sobre una superficie extensa en un ángulo muy cercano al de reflexión especular. Estos rayos, reflejados en la dirección del observador, crean los brillos. En «POV» la sentencia phong especifica la intensidad de estas manchas brillantes con el valor del parámetro que la sigue. Un valor de 0 indica que no hay brillo mientras que el valor 1 corresponde a la máxima intensidad de brillo. En cuanto al tamaño de estas manchas brillantes, lo indicaremos con el valor que demos al parámetro de la sentencia phong_size. Cuanto más pequeño sea este valor, más grande será el brillo. Un valor de 1 corresponde a un tamaño muy grande mientras que otro de 40 será mucho más pequeño. (El valor 40 suele ser empleado para superficies de plástico).



Trama dents dentro de pigment (izquierda) y normal (derecha).



Specular: Una alternativa a phong para conseguir manchas brillantes en las superficies lo constituye la sentencia specular. Esta sentencia crea resultados parecidos a los de phong, pero su algoritmo es algo distinto y genera resultados algo más realistas en ciertos casos. La sentencia debe ir acompañada de un parámetro cuyo valor puede oscilar entre 0 (no hay brillos) y 1 (brillo máximo). Finalmente, el tamaño del brillo se indica con el valor del parametro que sigue a la sentencia roughness. Cuanto mayor sea el valor dado a este parámetro tanto mas grande será el tamaño del brillo. Los valores más normales para roughness oscilan entre 1 y 0.001. El valor de roghness no tiene efecto sobre phong al igual que phong_size no lo tiene sobre specular.

Metallic: Los brillos generados con las sentencias phong o specular toman siempre el color de la fuente de iluminación. Esto, sin embargo, no es lo más apropiado en las superficies para las que deseamos un acabado metálico. En estos casos lo deseable es que los brillos conserven el color propio del objeto, algo que podemos conseguir añadiendo la palabra metallic. Con esta sentencia el color de la mancha brillante se filtrará hacia el color propio del objeto. El porcentaje de filtración se indicará con el valor del parámetro que acompañe a metallic (que por defecto es de 1).

Reflection: Esta sentencia es empleada para conseguir superficies de tipo espejo. Normalmente, la sentencia irá seguida por un valor en flotante que indicará el porcentaje de reflexión de la superficie. Este valor puede oscilar entre 0 (no hay reflexión) y 1 (reflexión perfecta). También es posible emplear un vector, en lugar de este valor único, para especificar que

solamente se reflejen uno o dos componentes de color (de entre los tres posibles). Recordad que en el trazado de rayos (que es la técnica de render utilizada por «POV») los rayos no se calculan partiendo desde las fuentes de luz hacia los objetos, sino que parten desde la cámara (para ganar tiempo). Por esta razón, la luz que se refleja sobre una superficie no iluminará a otras superficies. Podemos ver otros objetos cercanos a una superficie reflexiva, pero estos no serán iluminados por la luz reflejada en dicha superficie. Esta es otra de las cosas que sí son posibles con la radiosidad.

Refraction: Los rayos de luz que atraviesan superficies transparentes con un ángulo de incidencia no perpendicular sufren una desviación si al atravesar el nuevo medio se da el caso de que éste tenga una densidad diferente al anterior (como sucede con el aire y el agua o el aire y el cristal). Con la sentencia refraction indicaremos la cantidad de luz refractada. En cuanto al índice de refracción del objeto, lo especificaremos con el valor que incluyamos con la sentencia ior. Con ior controlaremos el grado de desviación de los rayos. Los valores por defecto para estas sentencias son de 0 para refraction (no hay refracción) y de 1 para ior (no hay desviación). Los valores menores para refraction oscurecen los objetos, así que lo mejor suele ser dejar esta sentencia a 1 y poner ior con la densidad del medio que deseemos simular (por ejemplo, el valor para el agua es de 1.33, el del diamante 2.47, etc.). Sin embargo, todo esto no servirá de nada si nos olvidamos especificar el grado de transparencia del objeto, lo cual haremos desde el bloque pigment con la sentencia rgbf. De esta manera, por ejemplo:

```
pigment{rgbf<0,0,1,0.6>
```

indica que el color del objeto será azul y su grado de transparencia del 60%.

Capas de texturas

Aunque ya hemos repasado lo fundamental de la creación de texturas procedurales en «POV», hay que decir que aún faltan muchas más cosas por ver: mapas de pigmentos, normales y de texturas, mapas de abolladuras, la sentencia average, la iridiscencia, más modificadores (de patrones), etc. Sin embargo, lo ya visto es suficiente para crear texturas bastante complejas, así que vamos a terminar el presente artículo comentando un caso especial, el del uso de capas de texturas.

«POV» permite crear texturas "por capas" compuestas a partir de capas de texturas simples. Este truco no permitirá crear texturas aún más reales, aunque como contrapartida los tiempos de cálculo serán más largos y el diseño (de la propia textura) se hará algo más complejo. Una textura por capas se construye a base de amontonar sentencias texture, una detrás de otra. La primera textura de la lista corresponderá a la capa más interna y la última a la textura más externa. Todas las texturas de esta lista deberán ser parcialmente transparentes a excepción de la primera (de lo contrario las capas más internas no serán visibles). Naturalmente cada una de las texturas "simples" que componen esta lista se definirán de la manera que ya hemos visto, mediante bloques pigment, normal y finish. Veamos un ejemplo:

```
sphere{<0,0,0>,10
  texture{pigment{Orange}}
  texture{pigment{checker Blue, rgbf<0,0.5,0,1>}}
}
```

Esta esfera mostrará una superficie a cuadros naranjas y azules. ¿Cómo funciona esto? Para comprenderlo debemos situarnos en la capa más externa donde se emplea el pigmento checker (que, como recordaréis, genera una trama de cuadros de 1*1 utilizando dos colores). Uno de los colores de este checker es el azul, que tapa por completo al pigmento naranja de la capa más interna. En cambio, el otro color de la sentencia emplea un filtro de transparencia con valor 1, por lo que las zonas que correspondan a este segundo cuadro serán totalmente transparentes, haciéndose así visible la capa inferior. Nota: Este ejemplo en particular no requería el uso de una textura compuesta pero es ideal para explicar todo esto.

En cuanto a la declaración de texturas compuestas, es algo tan fácil como esto:

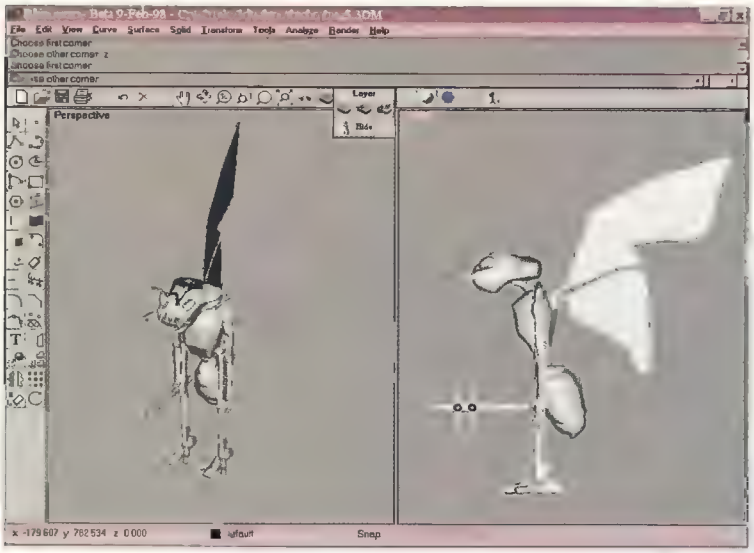
```
#declare texcomp=texture{pigment{Orange}}
  texture{pigment{checker Blue, rgbf<0,0.5,0,1>}}
```

Como veis, no hacen falta más paréntesis ni nada especial. Únicamente habrá que tener en cuenta que en estos casos no podremos poner bloques pigment, normal o finish fuera de una sentencia texture. Una vez declarada, la textura por capas podrá ser utilizada de la misma forma que cualquier otra textura.

Evormigas

Ahora que conocemos lo básico de la creación de texturas procedurales, vamos a aprovechar estos conocimientos para crear texturas adecuadas para un nuevo personaje. Una especie de hormiga virtual evolucionada y antropomórfica que podría ser el punto de partida de un nuevo tema para los infoadictos que enviáis modelos al foro: una sociedad de insectos inteligentes.

A pesar de la palabra hormiga, la repelente criatura que presentamos aquí tiene rasgos prestados de muchos seres. Su cabeza recuerda a la de una hormiga, su abdomen al de un avispón, la disposición de sus miembros a la de un ser humano y sus colmillos a... En fin, pensamos que quizá esta nueva criatura podría participar en próximas batallas medievales contra los humanos o los orcos (que para ella representan una excelente fuente de alimento). Ahora vayamos a los asuntos prácticos.



La criatura ha sido creada con Rhino.

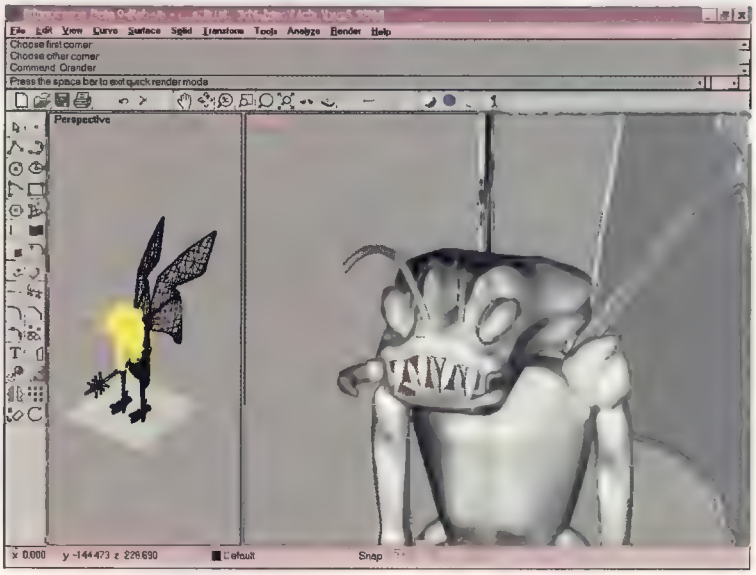
El insecto antropomórfico

Probablemente el personaje de apariencia insectoide que podéis ver en estas páginas no hubiera visto nunca la luz si su creador hubiese tenido a mano una documentación gráfica más precisa sobre los insectos del mundo real. En efecto: la idea inicial era crear un modelo tan parecido como fuese posible a una hormiga, una avispa o una abeja. ¿Por qué? Porque, para empezar, las formas de los insectos son muy interesantes, gráficamente hablando. Por esta razón muchos dibujantes de cómic han utilizado ideas tomadas del mundo de los insectos. Quienes conozcáis al genial Shirow, sin duda os habréis percatado de que muchos de sus diseños están basados en ideas tomadas de la anatomía de ciertos insectos; este es el caso de las articulaciones de algunos de sus mechs, de sus tanques-araña, de sus naves voladoras, etc.

Además, las sociedades de insectos –sobre todo las de las hormigas– presentan características asombrosas y casi increíbles. ¿Quién no ha oído hablar alguna vez de las batallas entre hormigas y termes, de los insectos miméticos que viven entre las hormigas (engañándolas), de los esclavos de las hormigas, del sistema de castas de los hormigueros, etc.? La idea inicial era pues, crear una hormiga y quizá también representar (más adelante) un hormiguero.

Este proyecto no tardó en chocar con una dificultad: todo el mundo tiene una imagen general bastante clara de cuál es la forma de una hormiga pero, si se desea crear un modelo razonablemente exacto, entonces no queda más remedio que conseguir alguna documentación gráfica. Teniendo esto en cuenta, nos hicimos con una enciclopedia ilustrada de entomología que incluía un abundante material gráfico sobre hormigas, abejas, avispas, etc. Sin embargo, incluso ésto resultó insuficiente: las fotografías no eran lo bastante detalladas. Así, al seguir sin visualizar ciertos detalles anatómicos de la hormiga (como la boca y las patas), no quedó más remedio que cambiar el proyecto inicial. Ahora nuestro modelo representa a una criatura imaginaria con rasgos marcadamente insectoides a la que llamaremos evormiga.

Como podéis ver, nuestro modelo mantiene algunas características que recuerdan a las de las hormigas, pero

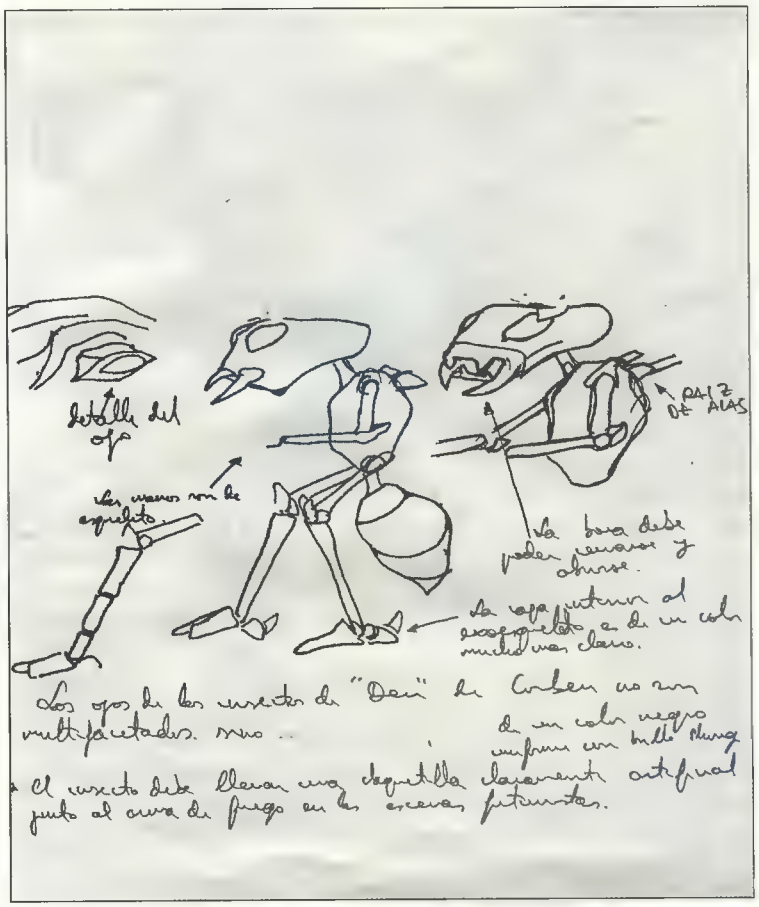


Detalle de la gigantesca cabeza de nuestra protagonista.

también presenta diferencias importantes respecto a aquellas. En primer lugar se supone que las evormigas son criaturas inteligentes que han desarrollado una civilización cuya arquitectura debería recordar un poco a la del antiguo Egipto. (Nota: Eso si no hay cambios en el diseño. Esperamos poder representar algunos detalles de un evormiguero típico en próximos números).

Naturalmente esto implicaba que nuestras criaturas habrían de tener manos para crear dicha arquitectura y esto a su vez hacía necesaria la postura erguida. Al mismo tiempo, las construcciones complejas (que algún día pretendemos representar) implicaban raciocinio y esto obligó a dar un buen tamaño a la cabeza. Otra característica importante son las alas retractiles que las evormigas poseen en la parte posterior del torax. Estas alas son expulsadas o retraídas por un potente músculo interno. Al cabo de un rato, cuando las alas están secas, la criatura puede echar a volar durante un corto espacio de tiempo.

También habréis notado que las evormigas van armadas con la misma maza primitiva que utilizan los orcos y los humanos. ¡Esto quiere decir que tenemos un nuevo bando que presentar en las batallas! (A ver quién es capaz de enviar armas que cuadren con la personalidad de estas criaturas).



Aquí podéis observar el sorprendente aspecto inicial del que partió nuestro entrañable monstruo.

El diseño y la conversión

Para el diseño de la forma, el autor del modelo estuvo dudando algún tiempo entre «Spatch» y «Rhino», optando finalmente por este último. Aunque ambos programas pueden crear formas orgánicas suaves gracias al uso de splines, «Spatch» no permite editar puntos ni crear formas a partir de la extrusión de varios perfiles.

Naturalmente, el primer paso fue dibujar el modelo en papel. Este proceso sirve sobre todo para que nos quede claro si realmente visualizamos la forma que deseamos crear en 3D; lo que sirvió para descartar el modelado de la hormiga realista.

Casi todas las piezas de la criatura se crearon fácilmente con la opción "loft" a partir de perfiles. La única dificultad estribó en la posterior exportación de los objetos componentes del modelo a «POV». Como recordaréis, «Rhino» trabaja con splines que empleamos para generar curvas y superficies 3D. Estas superficies-spline son "traducidas" a polígonos al exportar el modelo a «POV» pero, no obstante, es mejor hacer la conversión manualmente, antes de exportar. La razón de esto es que así controlaremos mejor la cantidad de polígonos generados en la traducción. «Rhino» dispone de una ventana de opciones para controlar este proceso, pero, por desgracia, opciones como "maximun number of triangles" (máximo número de triángulos) son meramente indicativas. El problema estriba en que algunas superficies que aparentemente carecen de detalle generan

La criatura antes de aplicar bumps y finish (Izquierda). La misma imagen con un bumps de 0.3 y un finish de metal.

muchísimos triángulos durante la conversión, y deberemos tener cuidado si no queremos acabar con una malla enormemente densa.

Como el modelo debía ser articulable desde «POV», se siguió el procedimiento habitual en estos casos, esto es: se situó correctamente al modelo de manera que sus pies quedasen a la altura de Z=0 («Rhino» invierte los ejes Z e Y). Luego se exportó cada objeto separadamente, se tomó nota de las coordenadas de giro de cada objeto o grupo de objetos, se crearon los ficheros de «POV» necesarios, etc.

Como recordaréis, la finalidad de todo esto era poder renderizar el modelo desde «POV» aprovechando la sentencia mesh del lenguaje escénico (tened en cuenta que esta sentencia nos permite crear múltiples copias de cada objeto mesh utilizando muy poca memoria). Todo este proceso ya ha sido descrito en detalle en números anteriores por lo que no vamos a insistir sobre él.

Una vez que el modelo quedó adecuadamente "traducido" a «POV», el paso siguiente fue crear texturas válidas para el mismo. Estas texturas están guardadas en los ficheros texbi1.inc y texbi2.inc. Esto se hizo así previendo la posibilidad de crear dos tribus de hormigas que batallasen entre sí, aunque al final la idea no ha llegado a aprovecharse... al menos por ahora.

En estos ficheros se crea la textura tex_piel_bicho, para la cual hemos empleado la sentencia bumps dentro del apartado normal. Aquí se realizaron algunos experimentos y al final dejamos el valor 0.3 para la profundidad de las abolladuras, las cuales le dan un aspecto mucho más real a la piel de la evormiga. Además, para conseguir un aspecto típicamente quitinoso en la piel, se trasteó con el apartado finish para meter brillos especulares (specular y rougness) y así conseguir un acabado metálico (metallic). Por último, vale la pena mencionar un detalle que quizá os haya llamado la atención, el vector rgb dado a pigment para el color es de la forma:

```
pigment{rgb<168/255, 95/255, 42/255>}
```

Esta línea es así porque el autor empleó «Photoshop» para tomar valores RGB de color. Estos colores se eligieron entre los que parecían adecuados para la piel de la criatura, examinando diversas imágenes escaneadas. Esto, a menudo, es mucho más rápido para conseguir el color buscado que jugar con combinaciones de valores RGB, sobre todo si uno no es un experto trasteando con colores. «Photoshop» devuelve valores entre

0 y 255 para cada componente del color tomado, con lo cual, para convertir estos valores a «POV» (que utiliza valores flotantes entre 0 y 1), basta con dividir cada componente entre 255.

En cuanto a las alas, se pretendía simular las nervaduras que presentan los insectos en las alas sin necesidad de crear una geometría muy costosa en polígonos y que de todas formas no iba a apreciarse a menos que la cámara estuviese muy cerca. Para ello se optó por emplear la trama Crackle con un mapa de colores especialmente preparado.

Como recordaréis, Crackle es una trama que puede utilizarse para crear texturas con las que queremos simular bloques (tileables) de piedras no regulares. Para conseguir el resultado de las fotos –donde un color liso simula las nervaduras de las alas– simplemente se recurrió al trucco de crear dos registros con el mismo color en el mapa de colores. De esta forma, los tonos no van cambiando para adaptarse al color del siguiente intervalo indicado en el mapa de colores.

En cuanto a la transparencia, se consiguió añadiendo un cuarto componente de filtro al vector de color de cada intervalo (para lo cual debemos emplear RGBF en lugar de RGB). Desde luego el resultado conseguido no es nada del otro mundo pero es mejor que nada, y de todos formas no parece sencillo conseguir las nervaduras de otro modo con una textura procedural.

Ya sólo queda señalar que el efecto de los ojos se consiguió elevando el valor de brilliance (apartado finish) hasta 0.9. No hubiese sido difícil conseguir facetar los ojos, pero al autor este detalle le producía algo de asco.

Problemas con las posturas

La preparación de las posturas para las evormiguitas se ha hecho siguiendo el mismo esquema que ya explicamos con el orco y el soldado humano. Básicamente hay un fichero que carga con includes todas las piezas de la hormiga y asigna cada una a un identificador. También tenemos varios ficheros-postura donde se asignan valores de rotación a las variables que hacen rotar los brazos, las piernas, etc. Y finalmente también hay un fichero que simula jerarquías de objetos para el modelo. Esto quiere decir que cuando se rota el tórax rotan también todos los grupos (uniones) de objetos atados a él. Igualmente cuando se rota el brazo rotan también el antebrazo, la mano y el arma (si la hay). Hay que recordar, no obstante, que este sistema de jerarquías no es más que una simulación. «POV» no realiza ningún tipo de comprobación para averiguar si un objeto se

Nuestra agresiva protagonista en postura de combate terrestre.

El ya viejo fichero-postura de andar sigue siendo válido.

está superponiendo con otro. Para evitar esta situación hemos dado valores máximos y mínimos a los ejes de giro de cada grupo de objetos, pero aun así existen combinaciones donde pueden presentarse superposiciones (aunque no son muy probables).

Ficheros-animación

Naturalmente pueden escribirse ficheros-postura bastante más complejos que los presentados aquí. Podríamos incluir más ifs de comprobación para evitar ciertas posiciones, e incluso es concebible escribir ficheros que no sólo sirvan para crear posturas, sino también para realizar animaciones. Aquí, sin embargo, y según el caso, podrían presentarse problemas de muy difícil solución. No sería demasiado complicado crear un fichero-animación (en lugar de un fichero-postura) donde, según el valor de clock y la posición inicial del personaje, se generasen las posturas correctas para cada frame de una animación sobre un plano simple. Además, este fichero podría ser empleado no sólo por un personaje sino por muchos más simultáneamente. Podríamos, pues, crear un fichero-animación que –al igual que los aquí publicados– sirviese a todo un ejército de modelos.

Desgraciadamente también es fácil imaginar otros casos mucho más difíciles de solucionar con la actual versión del lenguaje escénico de «POV». Supongamos que queremos generar movimiento sobre una superficie no plana representada por una malla poligonal. ¿Cómo haríamos, en este caso, para que los personajes tuviesen en cuenta la inclinación de las superficies?, tanto para una escena estática como para una animación. O bien imaginemos que debemos desplazar un coche por una ciudad. ¿Cómo nos las arreglaríamos para evitar los edificios? En caso de que tanto la malla del primer ejemplo como la ciudad hubiesen sido generadas desde fuera podríamos escribir una utilidad que analizase el terreno y generase archivos .inc donde se diesen valores a variables de rotación y traslación, pero esto es bastante complicado aunque, afortunadamente, existen ciertas utilidades que pueden ayudarnos a la hora de animar, y las estudiaremos próximamente.

Ideas para el futuro del universo insectoide

Con el fin de suministrar un punto de partida para aquellos que deseéis enviar modelos para un tema diferente a los habituales (mechs, vehículos, etc.), vamos a hablar –sin que sirva de precedente– de algunas de las ideas que se habían previsto para el mundo insectoide. Como ya hemos dicho, las evormigas viven en el mismo mundo virtual donde también moran los humanos y los orcos que participaron en la batalla del número 17. Como los humanos y los orcos, las evormigas forman una sociedad relativamente avanzada tecnológicamente. Viven en gigantescos castillos similares a termiteros formados por complejas estructuras a las que sólo puede llegarse por el aire (todas las evormigas pueden formar unas alas rápidamente, aunque únicamente les sirve durante trayectos cortos). Su número sólo está limitado por las grandes hambrunas a las que están condenadas periódicamente y que les obligan a efectuar razzias por territorios humanos u orcos cuando sus reservas se agotan.

Las evormigas utilizan a otros insectos como esclavos o como miembros de su ejército. Una idea consistía en modelar una especie de gigantesco escarabajo que hiciese para ellas las veces de elefante de guerra.

Podéis enviar, si os animáis, cualquier modelo de tipo insectoide (preferentemente traducidos al formato «POV», donde todos nuestros personajes estén definidos de pie sobre el centro del plano X-Z. Recordad también que la altura media de los personajes es de 180 unidades). Asimismo, tened en cuenta que no tiene por qué haber un único evormiguero. Pueden existir varios.

En las escenas del presente número se representa realmente a miembros de dos reinos diferentes, aunque por el momento sólo hay diferencias en las texturas, no en la forma.

Como próximo paso, el autor ha pensado modelar un típico castillo termitero o quizá algunas de sus salas principales. Esto también debería hacerse con los orcos e incluso con los humanos (el castillo creado para el número 1 de Rendermanía ya va necesitando que se le eche una mano de pintura), así que ya veremos que pasa.

Si alguno se anima a montar su propia batalla, recordad que las evormigas nunca han disputado ni disputarán ninguna batalla contra los no-muertos (número 9 de Rendermanía). Las razones de esto no son políticas, sino prácticas: ¡No se los pueden comer!

Nota importante *Podéis remitirnos vuestros trabajos o consultas, bien por carta a la dirección que figura en el sumario de Pcmanía, o vía e-mail a rendermania.pcmania@hobbypress.es*

Épica virtual

"...Conan saltó al centro de la lucha, despejando un amplio claro en el mismo punto donde sólo un instante antes se movía un verdadero remolino de hojas. Puso su espalda contra el muro y los cuerpos no tardaron en amontonarse a sus pies, dificultando el paso al resto de sus sorprendidos enemigos. Éstos, con las caras grises de espanto, siguieron atacando, confiando en vencer por la mera fuerza del número. Habían esperado que el bárbaro huyera, pero el gigantesco cimmerio había saltado entre ellos como lo habría hecho un lobo entre ovejas. Los civilizados habitantes de Anshan jamás habían visto antes semejante despliegue de ferocidad y salvajismo...". *Crónicas Nemedianas.*

Las sorprendentes escenas épicas que vemos aquí han sido creadas por **Pablo Carretero**, un profesional de las artes plásticas que en sus ratos libres ha aunado su amor por la infografía con su admiración por el Conan dibujado por John Buscema. El Conan recreado por Pablo ha sido dibujado con «3D Studio 4» y «Metarreyes», y refleja a las mil maravillas la estética de fuerza y violencia salvaje que emanan de este conocido personaje. (John Buscema es también, junto con Barry Smith, nuestro dibujante de Conan favorito). Pablo nos remite una foto de las mallas. Enhorabuena por tu magnífico trabajo que recuerda a algunas de las más famosas viñetas de Conan.

El Foro del Lector

Creemos que **Milton Silva** es el primer portugués que aparece en estas páginas. Milton nos envía una escena realizada con «3D Studio 4» donde un caza vuela sobre un escenario desértico y desolado. El ambiente tétrico de la escena está muy logrado, pero desgraciadamente el color gris del caza hace que éste no destaque sobre el fondo. Milton envía las mallas del avión –que cualquiera podrá utilizar con la única condición de incluir su nombre–, y espera que su carta motive a los rendermaníacos portugueses a que envíen sus trabajos.

Antonio Expósito es otro de esos nuevos talentos infográficos que aparecen de cuando en cuando. Si como dices en tu carta estas son tus primeras escenas, uno no puede por menos que preguntarse cómo serán las que hagas dentro de unos meses. Antonio nos pide una pequeña crítica para sus imágenes –hechas con una versión recortada de «3D Studio»– pero no resulta fácil hacerlo. Tus modelos son muy buenos para el poco tiempo que dices llevar en esto. Puestos a ser exigentes quizá tendrías que haber escalado un poco la textura de la pared de la habitación, ya que los detalles de ésta resultan algo grandes para el resto de la misma. Y quizá también podrías haber mejorado la escena con una iluminación algo más suave (la pared resulta excesivamente brillante). Por otro lado nos gustaría que enviases una imagen donde se viese el mech con mayor detalle. En fin, esperamos volver a verte pronto por aquí.

De verdadera invasión puede calificarse la avalancha de imágenes remitidas por **Jordi Corrales Jiménez**. Estas imágenes han sido modeladas con Moray y renderizadas con «POV», y han sido creadas a costa de bastantes penalidades, ya que este autor... ¡sólo dispone de 4 Megas de RAM! Jordi nos envía los archivos de generación y también una carta donde nos narra sus dificultades con su hardware y los detalles de cada escena. Jordi también nos cuenta que en estas escenas se resume toda su experiencia infográfica y es fácil creerlo viendo la desigual calidad de las imágenes. Entre ellas nuestras preferidas son Chocobo (por el simpático diseño del pollo) y barlaura por la paciente reconstrucción de un bar real. Por último, y en respuesta a tu pregunta, debemos decirte que no podemos garantizar que una escena concreta vaya a gustar más o menos a quienes llevan el concurso pixel a pixel, ya que no tenemos nada que ver con ellos.

Queremos agradecer a **José Mª Gómez Brocos** todo cuanto dice en su carta en nuestro favor y en el de «POV». ¡Cartas como la tuya le animan a uno! Nosotros también satisfechos de las escenas de la batallita del número 17 de Rendermanía. También hay que puntualizar que se podían haber mejorado muchas cosas, a saber:

1) El suelo es totalmente plano. Sin embargo, no hubiese costado mucho emplear alguna de las estupendas texturas de «POV».
2) Se perciben demasiado los agujeros de las mallas al crear las posturas de los miembros.
3) Creo que nos repetimos excesivamente con el efecto de la niebla.
4) ¿Dónde están los charcos de sangre?
5) No había posturas de lucha. Las escenas tan solo ilustran los momentos anteriores y posteriores al choque.
6) Todavía se puede mejorar mucho todo lo relativo a la creación "automática" de posturas.

Sin embargo, logramos demostrar la capacidad de POV, que era lo principal. Realmente no consideramos que «POV» sea rival de «MAX». Son programas con orientaciones diferentes. En fin, gracias de nuevo por tus alabanzas y, por supuesto, publicamos tus estupendas escenas creadas con «MAX». (Nos ha gustado mucho la del anciano).

Noé Casas Manzanares es otra nueva víctima del virus infográfico y como tal, todavía anda algo despistado. En tu carta dices que hiciste una copa desde Spatch, la importaste como DXF desde «MAX», y, finalmente, la exportaste a «POV», donde no tuviste manera de suavizar los polígonos del objeto. Vamos por partes: para empezar «MAX» es un modelador muy potente y podrías haber hecho la copa desde allí sin necesidad de empezar con «Spatch». Pero, en caso de que prefieras modelar desde «Spatch», tenemos que decirte que este modelador ha sido escrito precisamente para «POV», con lo cual no es preciso pasar por «MAX». Podías haber utilizado la opción pov del menú export (en File) para grabar un fichero escénico en el formato de «POV» y luego haber aplicado las texturas desde allí. Si tenías dudas sobre la forma de aplicar texturas podías haber copiado algún ejemplo de los ficheros de demo del programa. Ah, y si lees las cartas que aparecen en nuestro foro ya te habrás dado cuenta de que cada maestrillo tiene su librillo. Esperamos tus próximos trabajos.

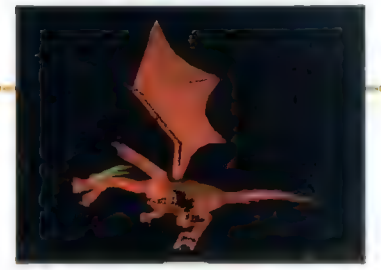
Enrique Orrego vuelve a estas páginas con nuevos trabajos hechos (en su mayor parte) con «MAX». Entre ellos hay un Mech que ya publicamos, aunque ahora Enrique ha creado su propio pasillo de nave espacial para que sirva de fondo a este modelo. Sin embargo, quizá la escena mas impresionante sea la del velocirraptor a pesar del hecho de que este modelo –hecho con «Metarreyes 3.0»– no está aún acabado. Enrique también afirma estar trabajando en una tenebrosa animación basada en Aliens y pregunta cuál es el tamaño límite para que este tipo de trabajos aparezca en el CD. Bueno, en el número anterior solicitamos que no se enviaran animaciones de más de 5 Megas (comprimidas), pero si alguien envía algo de 6 ó 7 Megas tampoco se va a tirar a la papelera. Tened en cuenta, no obstante, que cuanto más grande sea la animación más difícil nos será publicarla.

El Foro del Lector

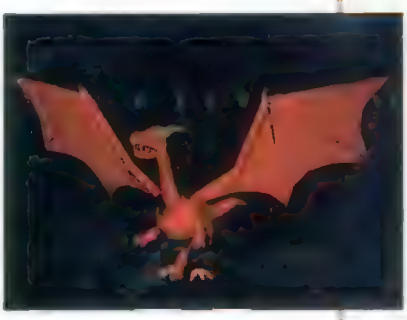
Guillermo Bartle Agustín vuelve nuevamente a estas páginas con una flamante estación aérea creada con «POV». ¡Has mejorado mucho desde tu última misiva! Es una pena que enviase tu trabajo antes de la aparición del número anterior, donde se incluyó un especial sobre fondos estelares. ¿Qué te parecen los fondos que puede generar el pov-ipas de Colefax? En cuanto a la crítica constructiva que pides, pues...

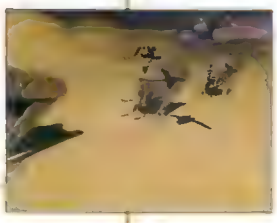
1) Procura siempre que las texturas metálicas no queden demasiado "limpias". Un poco de "suciedad" siempre le da algo más de realismo a los objetos. En general procura también rehuir el uso de colores planos. Si no dominas este tema, échale un vistazo a los últimos artículos sobre creación de texturas procedurales.
2) Para el fuego de los cohetes utiliza halos como los que utilizamos en el número anterior. Estos halos aún pueden mejorarse bastante, pero no está mal del todo.

Ah. por cierto, uno de los discos llegó mal y se estropeó una de tus imágenes.

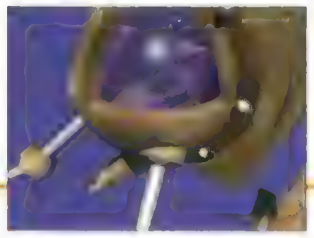


Angel Brasero también quiere participar en una de esas batallitas medievales que de vez en cuando aparecerán en estas páginas y para ello nos envía... ¡un dragón! El bicho, creado con «Spatch» e «Imagine», es francamente simpático y servirá como transporte aéreo para los orcos (siempre que alguien se anime a hacerle una cestilla para que sus tripulantes no se caigan de sus lomos). En la carta de Angel podéis encontrar más detalles acerca de la creación del modelo (que hallaréis en el CD) y también encontraréis su dirección electrónica, su nick de IRC y el canal por donde suele andar. Gracias por tu dragón, chaval.





Carlos Monterde Escudero regresa a estas páginas con un mech tripulado especialmente pensado para el desierto y creado con «POV». Realmente lo que hallaréis en el CD es un pequeño batiburrillo con algunas de sus últimas misivas y que incluye también algunos de los trabajos de su hermano César. Amigo Carlos, por esta vez te ahorraremos las críticas ya que tú mismo te has puesto "a caldo". Esperamos tus próximos trabajos .



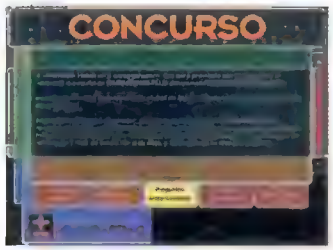
Nestor García Cintas es un miembro del grupo Prophecy que emplea el MAX para sus animaciones y escenas. Entre éstas destaca el sumamente detallado Buggie que podéis ver en estas páginas. Hemos observado que el citado buggie tiene una calidad muy superior al cañón o a la nave espacial. ¿Son escenas muy separadas en el tiempo? Por otro lado debemos señalarte que al no haber enviado ni mallas, ni artículo ni una imagen wireframe, no puedes demostrar la autoría de tu trabajo ante el foro. En cuanto a la idea del concurso, la verdad es que estamos meditándola desde hace algún tiempo.

TREKKING Y EXPEDICIONES

Las pantallas del CD-ROM contienen toda la información necesaria de cada destino seleccionado, incluyendo vídeos, fotos y mapas.

La India cuenta con rutas muy atractivas para la práctica del trekking de alto nivel, especialmente en los valles del Laddakh.

dio, nos enseñan los valles escondidos de Ladakh, el valle de Nubra, Nanga Parbat o los valles de Kathmandu, destinos con montañas sagradas y ríos interminables; pero también el Annapurna, el Everest, el Kailash, es decir, todo el esplendor del Himalaya.
En África mediterránea y occidental la cordillera del Atlas es la gran protagonista de esta ruta. Aunque no sólo Marruecos es el centro de atención de las expediciones y el trekking que os presentamos, ya que Mauritania, con sus tierras llenas de tribus nómadas, y Libia y Mali, con ciudades tan míticas como Trípoli o Tombouctu, ofrecen aventuras para viajeros intrépidos.
África ecuatorial, que abarca países tan atractivos como Kenia, Tanzania y Uganda, y África austral, con Namibia, Bostwana, Zimbabwe, Sudáfrica..., nos ayudan a conocer el África negra, sus gentes, sus animales y sus tierras, visitando las reservas naturales o los parques nacionales.
Y África austral viene representada en nuestras rutas especiales por países como Namibia, Sudáfrica o Bostwana, lugares donde la vida salvaje se encuentra en cualquier punto de nuestro viaje.
América, el norte, el centro y el sur, ofrece también sus atractivos al turista aventurero. Y estos tesoros americanos se encuentran tanto en sus montañas (las Rocosas en EE.UU.), como en sus selvas (de Petén en Guatemala), así como en sus míticas ciudades (Machu Pichu en Perú)...
Con nuestro CD-ROM «Viajes con imaginación: Trekking y expediciones» descubriréis nuevas formas de viajar, nuevas rutas, nuevos destinos que os acercarán a las aventuras que, hasta ahora, sólo habíais soñado. ■



También el continente americano está presente con países como Guatemala.

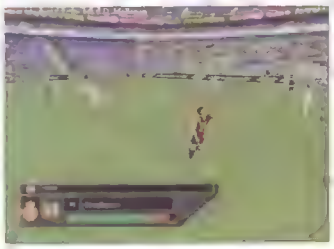
Sin duda, el Everest será uno de los parajes más buscados por los aventureros.

Especial fútbol

Este mes os ofrecemos para vuestro disfrute la nueva actualización de «PC Fútbol». Gracias a ésta podréis actualizar las versiónes 6.0 o 6.1 a la 6.5, que presentan las siguientes características:

- Mayor inteligencia asignada a los jugadores.
- Aceleración hardware mejorada (con niebla y gouraud).
- Base de datos actualizada con los últimos fichajes.
- Mejoras en el Manager.

Además, os presentamos en exclusiva la demo de «PC Fútbol Selección Española» con la que os podréis convertir en el Seleccionador Nacional, convocando a vuestros jugadores favoritos para enfrentaros a Nigeria en el primer partido del Mundial disputado en vuestro PC. Disfrutad de un encuentro totalmente interactivo y llevad a España a la victoria final. En Historia de la Selección Española, podréis contemplar momentos inolvidables de la selección en sus enfrentamientos del Mundial de Brasil de 1.950. También podréis consultar una amplia base de datos donde aparecen todos los jugadores que han sido internacionales con España. Para poner a prueba vuestros conocimientos futbolísticos, probad la demo de «Quiz Selección», donde debéis responder a una serie de preguntas para lograr vuestro objetivo final, marcar gol.



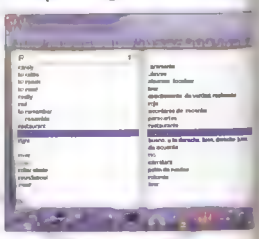
Tell me More

Hablar un segundo idioma se ha convertido en la actualidad en una de las herramientas de trabajo más empleadas. La mayoría de vosotros seguro que necesitáis tener conocimientos de otra lengua para desenvolveros en vuestro entorno, ya sea laboralmente o en vuestros estudios.

Este mes os presentamos en exclusiva el programa «Tell me More». Como veréis,es una aplicación perfecta para que vuestro inglés alcance un nivel más que aceptable. Gracias a un entomo enormemente intuitivo, accederéis a las distintas secciones. Así, podréis mejorar vuestra pronunciación

en el apartado "Diálogo", basado en conversaciones mantenidas entre vosotros y el ordenador y amenizado todo ello con vídeos e imágenes, o co sultar dudas gramáticales en "Glosario y gramática". En "Vídeo" podréis decubrir aspectos inéditos de la capital británica, Londres. Tras visualizarlo, se os hará una serie de preguntas con las que se evaluará vuestro nivel de comprensión. Y gracias al uso de las tecnologías más avanzadas en el tratamiento de la palabra, el programa analizará vuestra pronunciación evaluando el nivel que tengáis.

El programa visualiza la tabla de ondas generadas a partir de la pronunciación original. Esto facilitará vuestra pronunciación.



El mundo de NATURA

Descubre los secretos de tu mejor amigo

A veces no somos capaces de entender a los perros porque no nos paramos a escuchar lo que tienen que decirnos. Natura les da voz en este número, uno a uno, para que nos revelen todos sus secretos y nos descubran su personalidad de la forma más natural y divertida.

Viaje al fondo del mar

Jeff Rotman, uno de los fotógrafos subacuáticos más famosos del mundo, nos introduce con sus imágenes en la inmensidad de los océanos de todo el mundo. Capaz de sostener la mirada de un gran tiburón blanco o de posar junto a un pulpo gigante de más de 50 kg. de peso, este profesional no deja de sorprendernos con la fuerza de sus trabajos.

El corredor de fondo

Sólo las islas Canarias dan cobijo a una de las aves esteparias más amenazadas de España, la hubara canaria, que en los últimos años ha experimentado una lenta mejoría.

El vigía del Mediterráneo

El pino laricio es un endemismo de origen mediterráneo, que llega a superar los 40 m. de altura, y que con el paso del tiempo ha conseguido adaptarse al frío, el viento y la nieve.

La casa de la fauna

Leones, hienas, gacelas y antílopes, entre otros, se dan cita en este reportaje que te acerca hasta tu casa el rincón más salvaje del continente africano, Kenya.

Y DE REGALO...

TIEMPO Libre

La mejor revista de actividades en la naturaleza

Sólo por 350 pta. y este reloj

GRATIS si te suscribes

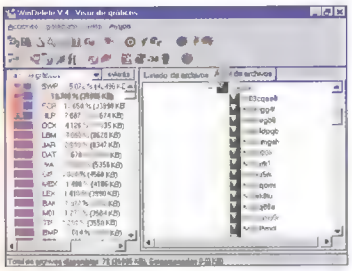
NATURA DE JULIO. YA ESTA EN TU QUIOSCO

Windelete 4.0

Para que vuestro equipo rinda al máximo, es conveniente tener siempre optimizados los componentes que lo forman. El disco duro es una parte fundamental en un ordenador, y de su correcta puesta a punto depende en gran medida que las aplicaciones funcionen a la perfección.

«Windelete 4.0» es una potente utilidad que os ayudará en la ardua labor de sacar el máximo partido a vuestro disco duro. Dispone de ocho Modos o utilidades distintas, de los que cabe destacar

- Modo Administrador de Aplicaciones, con el se pueden seleccionar aplicaciones del sistema para desinstalar, hacer backup comprimido, mover o transportar. El administrador de Aplicaciones puede hacer una copia de seguridad de cualquier aplicación que eliminéis con «WinDelete Versión 4.0».



- Con el modo Administrador de Internet, podéis eliminar archivos innecesarios que se transfieren automáticamente al ordenador durante el acceso a servicios en línea o de Internet. Cuando estáis navegando en Internet, muchos de los archivos de gráficos o de páginas Web son transferidos a directorios temporales del navegador en vuestro PC sin que lo apreciéis, ocupando éstos un espacio innecesario.

Panda Antivirus

Os ofrecemos el programa «Panda Antivirus» en su versión shareware para Windows 95. Con él podréis estar tranquilos ante el "ataque" inminente de cualquier virus indeseable. Incluso puede detectar la presencia de virus desconocidos, gracias a su novísimo método de análisis heurístico. Su entorno amigable permite acceder a todas sus opciones de una manera sencilla e intuitiva. Permite también la exploración de ficheros comprimidos (ZIP, ARJ, etc.).

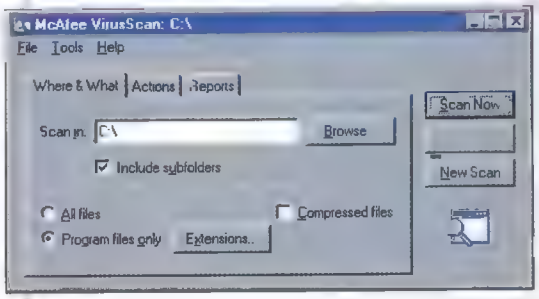
Anyware Antivirus

El antivirus Anyware es una solución muy eficaz para combatir los virus informáticos. Con él tendréis la completa seguridad de que vuestro PC está libre de virus de forma rápida y sencilla. Gracias a su nuevo entorno gráfico es fácil e intuitivo de utilizar. Las nuevas tecnologías del antivirus Anyware, análisis rápido (FastScan) y análisis inteligente (SmartScan), aceleran el proceso de análisis. Detecta todos los virus, incluidos los que puedan llegar por las nuevas autopistas de la información (Internet, Infovía, correo electrónico, etc.). Anyware detecta también los últimos virus de macro.

Norton Antivirus

Con el programa «Norton Antivirus» tendréis protegido vuestro equipo con total seguridad. Gracias a la versión Try-out que os ofrecemos en el CD-ROM de la revista, válida durante treinta días a partir de la instalación en vuestro disco duro, podréis estar tranquilos ya que ningún virus atacará vuestro PC. Con Auto-Protect, vuestro sistema estará continuamente a salvo, ya que es capaz de detectar la presencia de cualquier virus que intente infectar vuestro ordenador.

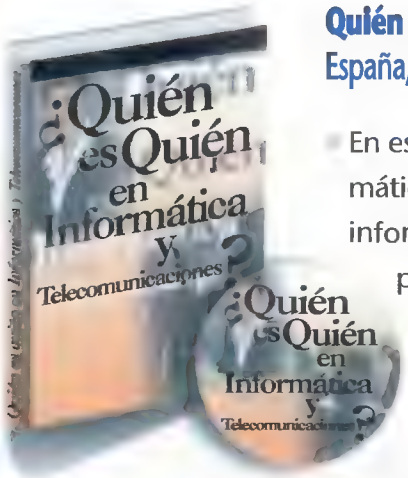
McAfee VirusScan



Aquí tenéis otro de los antivirus aparecidos en la comparativa de PCmanía. Os ofrecemos la versión Try-out, válida durante treinta días a partir de la instalación en vuestro disco duro, con la que podréis proteger vuestro PC de todos los virus aparecidos hasta el momento.

¿Puede haber una inversión más rentable?

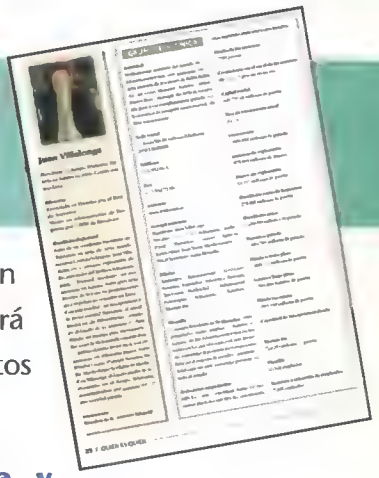
Contacte con sus potenciales clientes directamente



Quién es quién en Informática y Telecomunicaciones es el primer anuario publicado en España, sobre el sector de la Informática y las Telecomunicaciones, realmente útil y actualizado.

- En esta completa herramienta de trabajo aparecen todos los directivos del sector informático y de las telecomunicaciones, además de los perfiles de sus empresas con una información completa que hasta la fecha no ha presentado ninguna publicación del sector.

Una base de datos realmente operativa



- Además de su publicación impresa, incluye un CD-ROM con toda la información organizada por distintos módulos de selección donde su empresa aparecerá Granularmente en una completísima base de datos, que permite utilizar dichos datos seleccionados, para hacer sus propios mailings, telemarketing, etc.
- Con 25.000 ejemplares de tirada, **Quién es Quién en Informática y Telecomunicaciones** se distribuirá preferentemente en las principales librerías del país, pudiéndose adquirir igualmente mediante suscripción.

"Para hacer más rentable su empresa LLAMENOS

KUNZER

Plaza de Castilla 3 6ºA 28046 Madrid
Telf.: 91 733 40 01 Fax: 91 314 82 77 e-mail: pvd@pvd.com

Tel.: 91 733 40 01

Con la Garantía del Primer Grupo Editorial Especializado en Publicaciones del Sector de Distribución Informático

Solución interactiva de Jedi Knight y Mysteries of the Sith

Este mes os ofrecemos la solución interactiva de una de las más impresionantes aventuras gráficas 3D del momento, «Jedi Knight», y de su ampliación «Mysteries of the Sith». En ella descubriréis cómo completar, paso a paso, los 21 niveles que componen «Jedi Knight». Por fin podréis lograr que Kyle Katarn salve el Universo.
Además, desvelamos para vosotros todos los secretos de los 14 niveles de «Mysteries of the Sith» para que disfrutéis con los misterios que los chicos de Lucas os tienen preparados. Ya sabéis lo que tenéis que hacer, armaros de valor y "que la fuerza os acompañe".

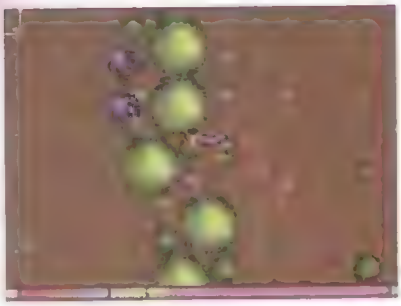
Ficheros musicales 68

En el directorio MOD68 del CD-ROM de este mes podréis encontrar una selección de los ficheros musicales que participaron en el concurso de Ficheros Musicales correspondientes al número 68 de la revista PCmanía.

Pixel a Pixel 68

En el directorio PIXEL68 del CD-ROM encontraréis los ficheros gráficos que participaron en el concurso Pixel a Pixel correspondientes al número 68 de la revista.

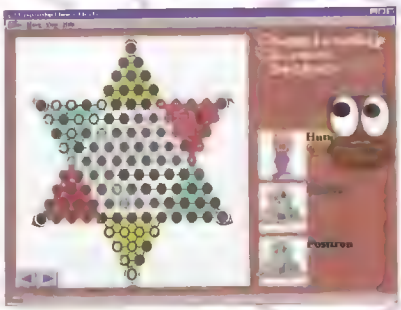
share ware



Como todos los meses, os ofrecemos una selecta recopilación de programas shareware. En total son 25 programas divididos en 3 categorías: Juegos, Útiles y Varios. Entre otros títulos os encontraréis con «Championship Chinese Checkers», un juego basado en las populares damas chinas. «AddRemove», un programa con el que no habrá aplicación que se os resista a la hora de eliminarla completamente de vuestro sistema. También destacamos dos excelentes juegos nacionales, Joe Ball's World y Alien. Seguro que disfrutaréis con todos.
Seguid enviando vuestros programas a nuestro buzón e-mail:

shareware@hobbypress.es

o si lo preferís a la dirección de la revista, indicando en el sobre que va dirigido a la "Sección Shareware PCmanía".



Primer Torneo de Golf

Gran Cuenta

Gran Premio

GE Capital
Information Technology Solutions

22 septiembre 1998

Club de Golf Lomas-Bosque

Organiza: GPS Imagen y Comunicación
Editorial KUNZER publica las revistas "Gran Cuenta y PVD"

Inscripciones: Fax 91 523 33 39
Tel. 91 531 55 30
E-Mail: gps@gpscom.com

pixela

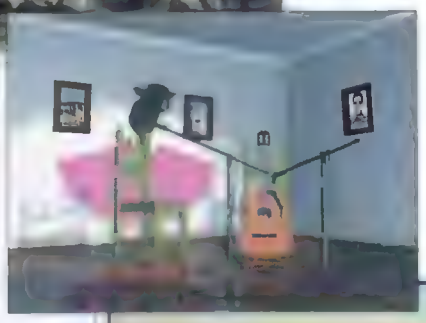
III Concurso de Diseño

¡¡Participa y consigue cada mes fantásticos premios!!

Primer Premio

TORTUGAS
Miguel A. Rudilla López (Madrid)

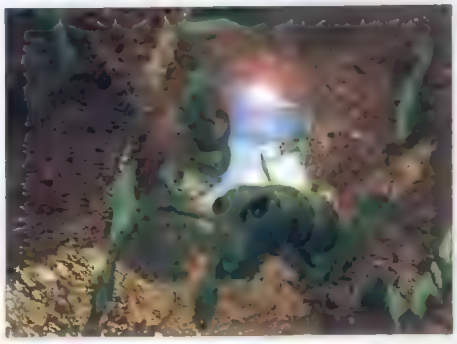
STATU
Enrique Garrido Rubio (La Rioja)



GUITAR3
Juan José Gersol Ortega (Jaén)

RS21
Ricardo Sebastia Pérez (Valencia)

CASA
Fco. José García Alcaraz (Cádiz)



HORMIG
J. Alberto de la Torre Flores (Cádiz)

Pixel

e Ilustración

Tarjeta TD24 128 Bits

Aceleradora de Windows, reproduce MPEG, incluye software, y ficheros AVI (Video for Windows), soporta DirectDraw y especificaciones Green PC, DRAM ampliable de 1 hasta 3 Megas, incluye drivers para Windows 3.x, NT y Windows 95, hasta 24 Bits (16 millones de colores) en alta resolución.

Este mes...

Hot Metal Pro 4.0

La mejor herramienta creada para la realización de páginas Web, en su última versión con más posibilidades y soporte para los últimos lenguajes de programación.

De entre todos los dibujos recibidos antes del final de cada mes, elegiremos 6 ganadores. La lista de los mismos se publicará en el número del mes siguiente, tal como aparece en esta página, con el nombre de los ganadores al pie de la imágen que ha resultado agraciada. Una selección será incluida en el CD-ROM que acompaña a la revista. PCmanía se reserva el derecho a difundir las ilustraciones recibidas citando el nombre del autor. La participación en el concurso implica la aceptación de las bases. Enviad los dibujos con la referencia PIXEL a PIXEL, a:

HOBBY PRESS S.A.
C/ De los Ciruelos nº4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid

Bases

1. Podrán participar todas aquellas personas que envíen un fichero gráfico a la siguiante dirección:

PCmanía
C/ Ciruelos 4.
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid.

En el sobre debe consignar **"Concurso Pixel a Pixel"**

También es posible enviar ficheros vía correo electrónico a la dirección:

pixel.pcmania@hobbypress.es

La duración del presente concurso es de doce meses. Comienza en el número 64 de PCmanía con la publicación de los primeros ganadores y acabara en el número 75 de PCmanía con la publicación de los ganadores de ese mes.

2. La etiqueta del disquete debe contener obligatoriamente los datos personales del autor (nombre, apellidos y dirección completa) así como el nombre del fichero grafico y el nombre de la obra si procede. No se admitirá a concurso ninçún disquete que venga defectuoso por el transporte, o contenga un virus de cualquier clase. Apelamos a vuestra responsabilidad para que pongáis los medios necesarios para que ésto no ocurra.

3. Los ficheros gráficos presentedos a concurso no tienen ningún límite en cuanto a tamaño o numero de colores. Únicamente tendréis que tener en cuente la capecidad máxima de un disquete de alta densidad (1.4 Megas). El formato gráfico de los ficheros puede ser cualquiera de los existentes en este momento, aunque por razones de espacio y manejabilidad, os aconsejamos de forma especial que sean los formatos GIF y JPEG los más utilizados pues son los que permiten mayor compresión de todo tipo de ficheros.

4. Los dibujos deben ser originales. No este permitido digitalizar obras de otras personas, aunque si es posible coger alguna parte minima de ellas para la creación propia. Debido al hecho de la gran cantidad de ficheros que circulan por los CD-ROM, BBS, Compuserve e Internet, es obligatorio enviar el fichero fuente en el caso de obras realizadas en 3D Studio, POV o programa del mismo estilo, con el fin de comprobar la veracidad de la obra. En cualquier caso, como es posible que alguien consiga también estos ficheros, apelamos a vuestra honestidad y en su caso ayuda para que nos hagáis ver los posibles plagios que se hayan producido. En caso de descubrirse un plagio en la obra de alguno de los ganadores, será anulada su participación.

5. La elección de los ganadores se realizara la primera semana de cada mes por un jurado compuesto por miembros de la revista PCmanía. Un ganador absoluto recibirá una tarjeta gráfica TD-24 128 cedida por Batch PC y cinco parsonas más obtendrán un producto cedido por Micrografx

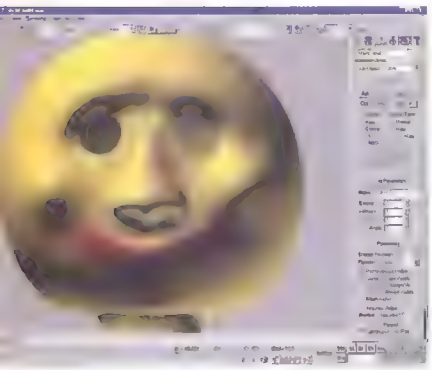
6. Una selección de los trabajos recibidos será incluida en el CD-ROM de la revista. PCmania se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados como estime oportuno, teniendo la única obligación de citar el nombre del autor.

7. Cualquier supuesto no contemplado en las presentes bases será resuelto por el jurado de PCmania, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en el concurso supone la aceptación incondicional de las bases aquí expuestas.

Con la colaboración de Batch Pc y SoftQuad Ibérica

El modelado con membranas

daVinci 3D



Aunque ya nos sorprenden pocas cosas en el mundo de la infografía, aún continúan surgiendo programas y desarrollos que por su eficacia y originalidad pueden crear escuela en el sector. En esta ocasión vamos a examinar un revolucionario sistema de modelado de formas orgánicas que acaba de hacer su aparición, basado en la técnica de "membranas".

Roberto Potenciano Acebes

Hasta el momento, al hablar de las técnicas de modelado tridimensional disponibles en los programas de infografía, siempre nos remitíamos a las dos o tres habituales: polígonos, superficies NURBS y, en casos muy particulares, Voxels. Los dos primeros modelos se han mantenido como los principales estándares de modelado en cualquier aplicación infográfica desde hace varios años sin apenas cambios importantes. Pero recientemente ha hecho su aparición un nuevo sistema que combina características y ventajas de ambos y que puede ser una excelente opción para el modelado y representación de cuerpos y elementos orgánicos, que suelen ser los más difíciles de acometer utilizando las técnicas clásicas de modelado poligonal e incluso a veces también mediante el modelado NURB, ya que en ocasiones sus opciones y herramientas se nos antojan excesivamente industriales y poco flexibles, cuando no limitadas.

Estructura de daVinci3D

Este nuevo método, en principio, aparece bajo la forma de un Plug-In denominado «daVinci3D» para «3D Studio MAX», aunque está prevista su estandarización y versionado para otros paquetes y plataformas. La técni-

El método de modelado empleado por «daVinci3D» consiste en una subdivisión de la membrana principal o elemento TEM, incorporando a ésta nuevos puntos y curvas que faciliten la edición de la superficie original.

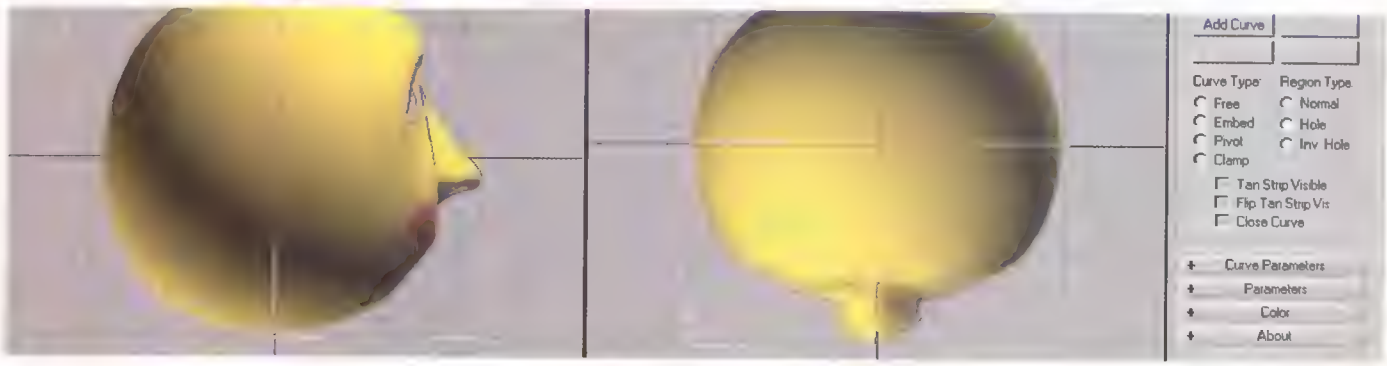
ca que utiliza, desarrollada por la empresa New Technologies de Cambridge, Massachusetts, resulta bastante peculiar. Está basada en los denominados TEMS o Triangular Elastic Membrane Surfaces, es decir, Superficies de Membrana Elástica Triangular o más comunmente Superficies de Membrana. El elemento base suele ser una primitiva geométrica bidimensional como un cuadrado, un círculo o una elipse compuesta de una malla, o membrana, de elementos triangulares similares a las facetas pero cuya superficie individual puede ser curvada. Su analogía más precisa con objetos del mundo real podría ser una fina lámina de goma totalmente moldeable y deformable.

El método de modelado

El modelado del objeto se realiza siempre en base a la edición y modificación de una de estas formas, y no a la unión de varias de éstas, por lo que la superficie resultante es siempre continua y presenta un sombreado y texturización uniforme, sin fallas ni rupturas. Esta edición se realiza aumentando y alterando el nivel de detalle, es decir, la resolución de la membrana, en las zonas en las que necesitemos una mayor precisión a la hora de modelar nuestro objeto. Este aumento de la resolución se realiza de forma automática, por lo que simplifica notablemente la tarea de modelado. Podremos añadir nuevas curvas y puntos de control a la superficie de membrana que desplazaremos rotaremos o escalaremos para construir la forma deseada. También es posible aplicar fuerzas y factores externos al modelo que alteren la fisonomía del mismo. Además, la resolución global de la membrana puede ser alterada en cualquier momento de forma similar a como sucede con las superficies NURBS, ya que es un método de modelado totalmente paramétrico, al igual que las mencionadas superficies. De esta for-

Hemos creído conveniente incluir en el CD-ROM de este mes la demo del programa para «3D Studio MAX», con la cual podréis practicar con profundidad los conceptos aquí descritos a través de los tutoriales que se acompañan con el fichero principal de texto DV3D.DOC.

La superficie resultante es siempre continua y presenta un sombreado y texturización uniforme, sin fallas ni rupturas



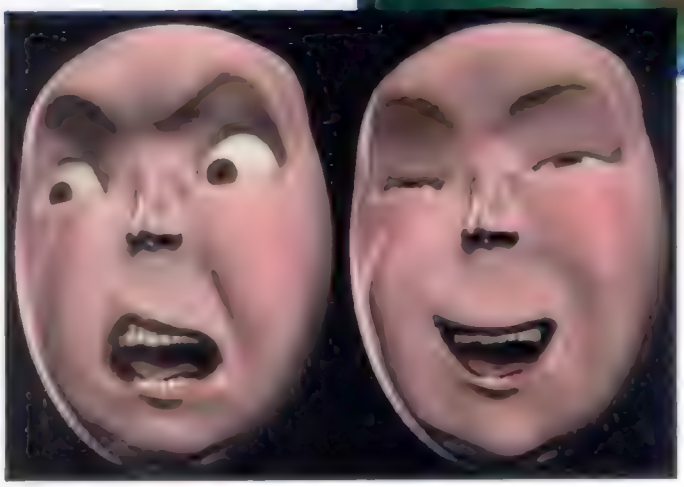
La estructura de membranas se basa en una jerarquía de elementos hijo y elementos padre similar a la de cualquier sistema jerárquico animado

ma podremos definir una resolución media en la ventana de trabajo de nuestro programa y otra mucho más alta durante la realización de las pruebas de render, para obtener una curvatura y suavizado de la superficie de gran precisión.

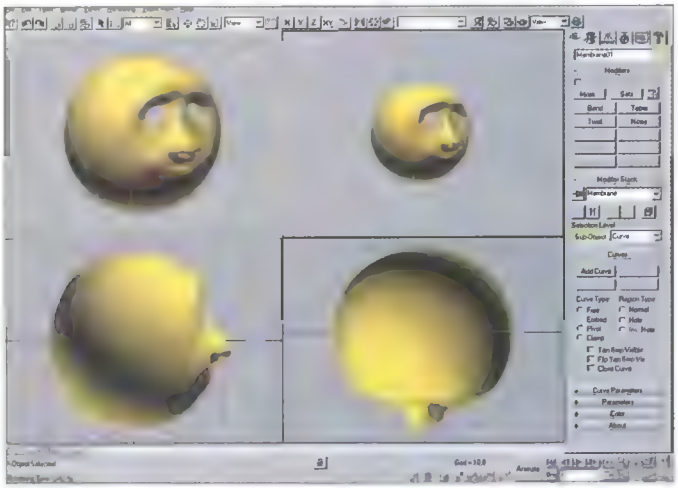
Como antes decíamos, el método de modelado empleado por «daVinci3D» consiste en una subdivisión de la membrana principal o elemento TEM, incorporando a ésta nuevos puntos y curvas que faciliten la edición de la superficie original. Es por ello que la estructura de membranas se basa en una jerarquía de elementos hijo y elementos padre similar a la que encontramos en cualquier sistema jerárquico animado. De esta forma, una membrana hija puede constituirse en membrana madre de un nuevo grupo de superficies, que a su vez pueden ser madres de otros subgrupos de membranas. Una aplicación habitual de esta jerarquía se da en los cuerpos cerrados, como una cabeza por ejemplo, en los cuales una mitad es una membrana madre mientras que la otra es la membrana hija, constituyendo entre ambas un volumen cerrado y uniforme. La edición de los componentes y subcomponentes la realizaremos siguiendo el método habitual de modificación de entidades y subentidades que incorpora el programa «3D Studio MAX» en cualquier tipo de objeto. Estas subentidades editables serán, de forma similar a los NURBS: puntos, curvas, puntos de control de las curvas, puntos tangentes y fuerzas. Y al igual que en aquellos podremos insertar y editar, moviendo, rotando o escalando, estos componentes para cambiar la forma de la superficie o membrana. En cuanto a las curvas, que podremos insertar en cualquier lugar de la membrana, tendremos diferentes modalidades, según su cometido. Por ejemplo tendremos curvas libres, que podremos editar sin afectar a la membrana, curvas vinculadas a la membrana que al ser editadas modificarán la superficie y curvas de agujero que definirán concavidades superficie, entre otras. Otro elemento de interés son las fuerzas, componentes que permiten añadir un factor externo a la membrana para alterar de esta manera su superficie. Podemos emplearlas para modelar la membrana a modo de presión, del mismo modo que si trabajáramos con plastilina.

En definitiva, «daVinci3D» es una nueva e interesante forma de encarar el modelado de formas orgánicas, bastante diferente a lo visto hasta ahora. Sus enormes ventajas en el modelado de elementos tales como cuerpos, caras, animales o caricaturas y muñecos lo convierten en una herramienta de primer orden para todo aquél que se decida abandonar el modelado poligonal y todas las limitaciones que éste acarrea. ■

Como vemos, «daVinci3D» está especialmente indicado para el modelado de caras y rostros, ya que a través de sus herramientas de edición de las membranas podremos dar una expresividad sin límites a los rasgos de la cara. Imagen realizada por Javier Abad Moreno.



La suavidad del sombreado y el acabado final que ofrecen las membranas permite comparar el modelo 3D con un objeto real de goma o plastilina. Imagen realizada por Javier Abad Moreno



Cuando el proyecto que estamos realizando alcanza grandes dimensiones suelen utilizarse varias máquinas para equiparar el trabajo y no sobrecargar dichas máquinas.

Conéctate Más Tiempo por el Mismo Precio

Tarifa Personal

Acceso a Internet

Trimestral: 3.900 pts +1 Mes de Regalo

Semestral: 6.500 pts +2 Meses de Regalo

Anual: 10.500 pts +3 Meses de Regalo

Incluye:
- acceso ilimitado
- 3 MB de espacio Web
- 2 e-mail

IVA no Incluído

Para más información, llámanos

Telf. 902-345 345

Todo un Acierto.

Internet http://www.jet.es
Infovía http://jet.inf
info@jet.es

Oferta válida hasta el 31 de Julio de 1998

bcll-Vitoria

El virus EUSKERA

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
virusmania.pcmania@hobbypress.es

Desde que esta sección inició su andadura, hemos podido comprobar el excelente vehículo que un virus resulta ser para fines reivindicativos. Los ejemplos abundan, con nombres tan significativos como 'Anti-Telefónica'. En esta ocasión, el virus que comentamos no es una excepción. Enviado por Josu Arévalo, el intruso reivindica el uso del Euskera y posee un par de curiosidades que justifican el análisis del virus. Así que, adelante.

FICHA TÉCNICA

Nombre	Euskera
Alias	Ninguno
Zonas infectadas	Archivos COM
Longitud	811 Bytes
Características	Infector de archivos no residente en memoria
Circ. de activación	Segun contador interno y pulsación de teclas
Efecto destructivo	Ninguno
Virus cedido por	Josu Arévalo (Bilbao)

Javier Guerrero Díaz

Euskera es un virus no residente en memoria (esto no es exactamente cierto, pero más adelante lo explicaremos) que infecta ficheros COM, aumentando su tamaño en 811 bytes. El virus en sí no es encriptado, únicamente lo está el mensaje que el intruso imprime en pantalla al darse las circunstancias propicias. Además, realiza otro efecto visual en pantalla, y por lo demás no es nada destructivo. Visto el resumen de las características de nuestro invitado, comenzamos el análisis.

Existe un Payload del virus que desencripta e imprime en nuestro monitor el mensaje de la pantalla, eso sí, en euskera.

Comienza el proceso

El virus tiene una curiosa forma de utilizar las cadenas de directorios y ficheros que necesita para localizar e infectar a sus víctimas. En primer lugar, las almacena en el PSP del programa portador. Recordemos que el PSP (Prefijo de Segmento de Programa) es una estructura de 256 bytes que el DOS crea siempre que se ejecuta un programa, y que contiene información valiosa para el sistema operativo. Concretamente los últimos 128 bytes del mismo pueden contener o los posibles parámetros de la línea de comandos del programa o el área de transferencia de disco DTA por defecto del ejecutable.

Así, el virus, en primer lugar, salva esos últimos 128 bytes del PSP, copiándolos a un offset fijo de su segmento de datos (concretamente a DS:FF7Eh), estableciendo el puntero de pila a esa dirección.

La otra particularidad referente a las cadenas es que el virus las construye manualmente en tiempo de ejecución, en lugar de tenerlas ya almacenadas. Esto significa que con las instrucciones representadas en la **Tabla 1** y que a continuación ejecuta, el intruso ha creado la cadena "C:\" en la memoria, evitando así que un simple vistazo al volcado de un archivo infectado pueda delatarle al tenerla ya almacenada en el mismo. Como decíamos, el Euskera coloca la cadena "C:\" en la dirección

Euskera es un virus no residente en memoria que infecta ficheros COM, aumentando su tamaño en 811 bytes

FF29h, y la utiliza para cambiar el actual directorio activo (situado previamente en el par de registros DS:SI) al señalado en ella, es decir, el raíz del disco duro.

Desde este punto, comienza a buscar archivos y directorios que cumplan con la especificación de búsqueda "C:*.*". ¿Y dónde está esa cadena comodín? Pues de nuevo el virus la construye en tiempo de ejecución, con la secuencia representada en la **Tabla 2**, pero la almacena en esos últimos bytes del PSP que preparó al principio.

Buscar víctimas

La rutina de búsqueda de ficheros se basa en los servicios FindFirst y FindNext del DOS, y va buscando directorios en el disco, entrando en ellos y luego localizando ficheros COM en su interior. Para ello construye la especificación de búsqueda "c:*.com" de nuevo al final del PSP. Si no encuentra archivos COM en el directorio en cuestión, cambia y continúa buscando en otro lugar; si localiza algún candidato, ejecuta su rutina de infección.

Contaminación en progreso

Como cualquier virus que se precie, el Euskera elimina los posibles atributos de lectura que el fichero pudiera tener, mediante la función 43h del DOS, antes de intentar contaminarlo, y lo abre con el servicio 3Dh del sistema. El siguiente paso lógico es comprobar si ya se encontraba infectado, y para ello lee sus cinco primeros bytes y analiza si su primera instrucción es un MOV BX (el código fuente sería 'CMP BYTE PTR [SI],0BBh siendo BBh el código correspondiente a dicha instrucción).

Si esto es así, significa que el fichero ya ha recibido su visita anteriormente, así que lo desecha y continúa la búsqueda de posibles víctimas. En caso contrario, se dispone a adherirse al archivo. Para ello previamente se desplaza al final del mismo, y graba allí esos cinco primeros bytes que leyó anteriormente (él los necesitará para poder devolverle el control al portador, y nosotros para poder desinfectar el fichero con nuestro detector), y luego añade su código completo.

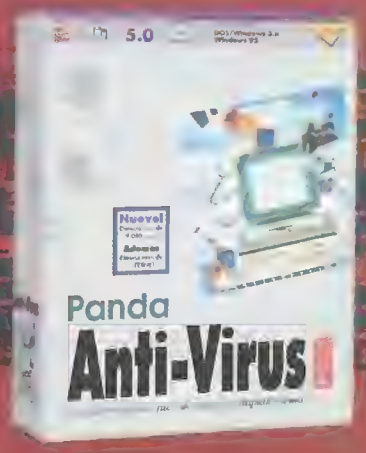
Habiéndose pegado al final del fichero, vuelve al inicio del mismo y graba allí los cinco bytes que le permitirán transferir el control durante la ejecución del portador a su código vírico (recordemos que el virus toma el control con las instrucciones 'MOV BX,xxxx' y 'JMP BX', donde 'xxxx' es el offset de comienzo del código maligno. Tras esto, actualiza la fecha y la hora de su víctima (cosa poco común, cuando la mayoría de los virus tratan de no modificarla) y cierra el fi-

MOV	BX,80h	; Offset 80h del PSP
MOV	BYTE PTR ES:[BX],43h	; Caracter 'C'
MOV	BYTE PTR ES:[BX],3Ah	; Caracter ':'
MOV	BYTE PTR ES:[BX],5Ch	; Caracter '\'
MOV	BYTE PTR ES:[BX],2Ah	; Caracter '*'
MOV	BYTE PTR ES:[BX],2Eh	; Caracter '.'
MOV	BYTE PTR ES:[BX],2Ah	; Caracter '*'
MOV	BYTE PTR ES:[BX],0	; Terminada en cero

Tabla 2

c o n c u r s o

Regalamos 10 paquetes de
Panda Antivirus Profesional 5.0
todos los meses



Este antivirus (W95, W3.x y DOS) detecta y elimina mas de 9.000 virus. Además, puede eliminar virus de mails e Internet, detectar virus desconocidos y buscarlos incluso en ficheros comprimidos
Incluye un servicio S.O.S que resuelve nuevos virus en 48 horas

Para participar en el sorteo de este mes copia, fotocopia o recorta este cupón y envíanoslo al Apartado de Correos 328. 28100 Alcobendas (Madrid), Seccion Viruemania.

Nombre
Apellidos
Dirección
Localidad
Población
Provincia
C. Postal *Teléfono*

☐ *Sí deseo recibir información de productos de Panda Software.*

Crecemos
225.010 visitas
cada
8.325 imágenes
día
5.650 páginas
Más de 1.500 programas
http://www.hobbypress.es/PCMANIA
http://www.hobbypress.es/PCMANIA
http://www.hobbypress.es/PCMANIA
pcmania online
con la información imprescindible para el usuario de PC
¡no te lo puedes perder!

Tabla 1

MOV	BYTE PTR [SI],43h	; Caracter 'C'
MOV	BYTE PTR [SI+1],3Ah	; Caracter ':'
MOV	BYTE PTR [SI+2],5Ch	; Caracter '\'

chero, quedando así consumada la infección. Sólo le resta realizar las clásicas operaciones de limpieza, que en este caso consisten en restaurar los cinco bytes iniciales del portador, volver al directorio activo originalmente, restaurar la zona del PSP utilizada para sus fines reproductivos y ceder la ejecución a su ahora contaminado anfitrión.

¿Residente? No exactamente

Al comenzar el artículo decíamos que el Euskera no es un virus residente, pero que aun así la afirmación no era del todo cierta. El motivo es que, cuando el intruso finaliza su búsqueda de ficheros para infectarlos, deja residente en memoria una rutina que, dadas las condiciones necesarias, ejecuta uno de los dos efectos visuales con los que cuenta el virus. No lo hemos considerado residente en memoria porque sus procesos de infección no se realizan desde la memoria, siendo más bien de acción directa y empleando la RAM sólo para ejecutar sus Payloads.

Payloads

Cuando el virus no encuentra más víctimas que infectar, recoge el vector de la interrupción de teclado de la BIOS y lo parchea para que apunte a una rutina propia que previamente ha copiado en la dirección FFFF:FA00h. Ésta consiste en leer los códigos de cada pulsación de tecla y comprobar en primer lugar si alguna de ellas pertenece a la tecla 'Intro'. Si es así, comprueba si un contador propio llega a 30, ejecutando en caso afirmativo su primer efecto. Si la tecla no es 'Intro', incrementa el contador y efectúa su siguiente comprobación de tecla, en este caso sí se pulsa 'Supr'. Si esto es así, recoge el estado de las teclas especiales, y si 'Ctrl' y 'Alt' también se encuentran presionadas (es decir, un reset por teclado), dispara su segundo Payload.

Se trata de un efecto de vídeo, consistente en un parpadeo continuo de la pantalla, y se obtiene activando y desactivando repetidamente el refresco de vídeo, por medio de la subfunción 36h de la interrupción 10h de la BIOS (servicios de vídeo). Es un bucle sin fín, de forma que se hace imprescindible resetear el equipo para continuar trabajando.

Nos queda por citar el otro Payload del virus, que consiste en desencriptar e imprimir en nuestro monitor el mensaje que podéis ver en una de las pantallas adjuntas (por supuesto, en Euskera).

Nuestro detector

Este mes lo hemos bautizado como "Buscaeus" y localiza el virus en los ficheros COM del directorio especificado. Una vez localizado, permite su total eliminación con una simple pulsación de tecla. Para los más curiosos o interesados, diremos que la vacuna no basa su detección simplemente en buscar ese primer byte con un valor de BBH, como hace el virus, ya que sería demasiado genérico y podría provocar falsas alarmas. En su lugar se busca una cadena más larga e inequívoca. ■

La pantalla nos muestra el aviso surgido por la infección de uno de nuestros ficheros COM provocado por el virus Euskera.

Carreras Superiores en Comunicación Multimedia y Producción de Interactivos

Graduado Superior en Sistemas Interactivos

GSSI

Acceso con COU, FP II y equivalentes
Cuatro años, cuatro horas diarias
2.760 horas lectivas
Turnos de mañana, tarde y noche

Graduado Técnico en Medios Interactivos

GTM

Acceso con BUP, FP I y equivalentes
Dos años, cuatro horas diarias
1.260 horas lectivas
Turnos de mañana, tarde y noche

Master en Medios Interactivos

MMI

Licenciados, Diplomados y Profesionales
Dos años, ocho horas por semana
720 horas lectivas
Turno de tarde

Curso Superior en Multimedia e Internet

CSM

Ocho meses, doce horas por semana
332 horas lectivas
Turnos de mañana, tarde y noche

Master en Creación de Videojuegos

MCV

Un año, veinte horas por semana
700 horas lectivas
Turnos de mañana, tarde y noche

Estudios a distancia o presenciales
Titulaciones oficiales en USA y Europa*
Contrato de trabajo garantizado
Prácticas obligatorias remuneradas
Número reducido de alumnos por clase
Plazas limitadas
Becas de ayuda al estudio

91 445 82 88 y 91 456 17 86
horario de atención al público: de 12:00 a 18:00
horario de atención telefónica: de 9:00 a 20:00

C/ San Mateo, 15 1º - 28004, Madrid
Metro: Tribunal o Alonso Martínez

esac@relieveestudio.com
www.relieveestudio.com/esac.htm

Prepárate para la formación más avanzada en multimedia, internet y diseño gráfico, con las herramientas más punteras del mercado y los profesionales más prestigiosos.

Prepárate para ser el profesional más cotizado del mercado. Prepárate para trabajar en Europa y Estados Unidos.

Prepárate a dar los primeros pasos para crear tu propia empresa.

Prepárate

* en tramitación

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN:
metaformatica.pcmania@hobbypress.es

Espacio logológico-pangramático

Las innumerables maneras que los informáticos han encontrado para gastar tiempo en los aparentemente más inútiles problemas es ya legendaria (fractales, los autómatas celulares, etc.). Sin embargo, se ha convertido, posteriormente, en una fructífera línea de investigación y desarrollo.

Rafael Hernández

Este podría ser el caso de lo que os vamos a contar este mes que parece estar hecho sólo para la contemplación y delicia estética, pero que, sin embargo, representa un problema computacional de búsqueda bastante importante, debido a las relaciones no lineales existente entre las incógnitas que se buscan y al espacio de búsqueda tan grande que hay. Nos referimos a la búsqueda de pangramas autoexplicativos. Un pangrama autoexplicativo es una frase del tipo "Este pangrama tiene ? a, ? b, ... ? z", es decir es un pangrama en el que se cuenta cuántas letras tiene. Uno de los más aguerridos caballeros andantes dentro de este espacio logológico-pangramático es Lee Sallows un ingeniero electrónico inglés que vive en Holanda y, al que, entre otras cosas, le maravillan los juegos de palabras y las frases auto-explicativas. Cuando Sallows vio publicada la siguiente frase en holandés :

"Dit pangram bevar vijf a's, twee b's, twee c's, drie d's, zesenveertig e's, vijf f's, vier g's, twee h's, vijftien i's, vier j's, een k, twee l's, twee m's, zeventien n's, een o, twee p's, een q, zeven r's, vierentwintig s's, zestien t's, een u, elf v's, acht w's, een x, een y, en zes z's"

supo en seguida a lo que debía dedicar el resto de su tiempo libre, a encontrar el mismo tipo de frase autoexplicativa en inglés. Sobre todo teniendo en cuenta que los autores de tal proeza estilística, Rudy Kousbroek y Sara Hart conociendo a Lee, le habían retado diciendo "Sin duda, Lee Sallows encontrará escasas dificultades en realizar la traducción de esta frase al inglés".

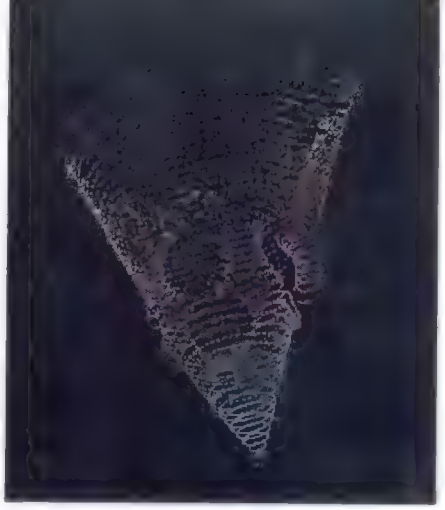
Allá por el siglo XVI, en los albores del nacimiento de la imprenta, los impresores se encontraron con el problema de de[illegible] utilizar en sus libros. Para ello, y al igual que ocurre con las impresoras cinco siglos después, lo más normal era sacar una primera hoja donde se encontraba escrito un texto que contuviera todos los [illegible] así la necesidad de crear los primeros pangramas. Un pangrama es, por tanto, una frase o texto que contiene todos los caracteres del alfabeto. El primer pangrama que se usó era un latinajo, que o bien por ignorancia de su inventor o por error no corresponde a un texto válido en latín: "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipscing elit, diam nonnumy eiusmod tempor incidunt ut labore et dolo" que parece ser un remix de un pasaje de Cicerón escrito allá por el año 45 antes de Cristo en su tratado de ética y que comienza "Neque porro quisquam est qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adi[illegible] "No hay nadie al que le guste el dolor, que lo busque y que quiera tenerlo sólo por el mero hecho de ser dolor". Así, lo que nació como una necesidad se ha transformado, con el paso del tiempo, en un pasatiempo (valga la redundancia) y es el encontrar la frase con sentido que sea el pangrama más corto posible.

Así pues, se puso manos a la obra y creyendo que la tarea no sería tan difícil empezó a rellenar con un lápiz a mano cuartillas y cuartillas de frases tratando de encontrar la susodicha traducción, pero frustrándose cada vez más al encontrar que siempre había algún pequeño detalle o error que le impedía alcanzar la deseada frase. Es por ello por lo que programó en LISP un programita que realizaba una búsqueda por fuerza bruta sobre el espacio pangramático. Al acabar de codificarlo se puso a ejecutarlo inmediatamente con la esperanza de que no tardaría mucho en obtener su preciada gema linguística. Según fueron pasando las horas su ánimo iba decayendo y al final se fue a dormir. A la mañana siguiente se levantó con la expectación de ver si su programa había acabado y se encontraba impreso en brillantes letras negras tan ansiado tesoro. No fue así, sino que encontró que aún estaba trabajando. Al día siguiente ocurrió lo mismo por lo que Sallows se dedicó a investigar con un poco más de detenimiento cuál era el espacio de posibilidades que su programa debía recorrer, y teniendo en cuenta que realizaba una búsqueda de cien combinaciones distintas por segundo le salió que necesitaría treinta y un millones setecientos mill años para acabar. A la vista de tal número, Sallows quedó ligeramente dubitativo y pensó que nunca podría encontrar el precioso pangrama en inglés.

Un pangrama autoexplicativo es una frase del tipo "Este pangrama tiene ? a, ? b... ? z"

Máquina pangramática

Cualquier otro hubiera arrojado la toalla en este punto, sin embargo, Sallows era ingeniero electrónico y no programador por lo que pensó en construir una máquina con circuitos impresos, transistores, condensadores, diodos y demás, que simularan su programa de tal manera que en lugar de usar un algoritmo en software su máquina tendría en hardware el "algoritmo de búsqueda" que funcionaría a la velocidad de reloj de los circuitos, en torno a un millón de instrucciones por segundo. Sin

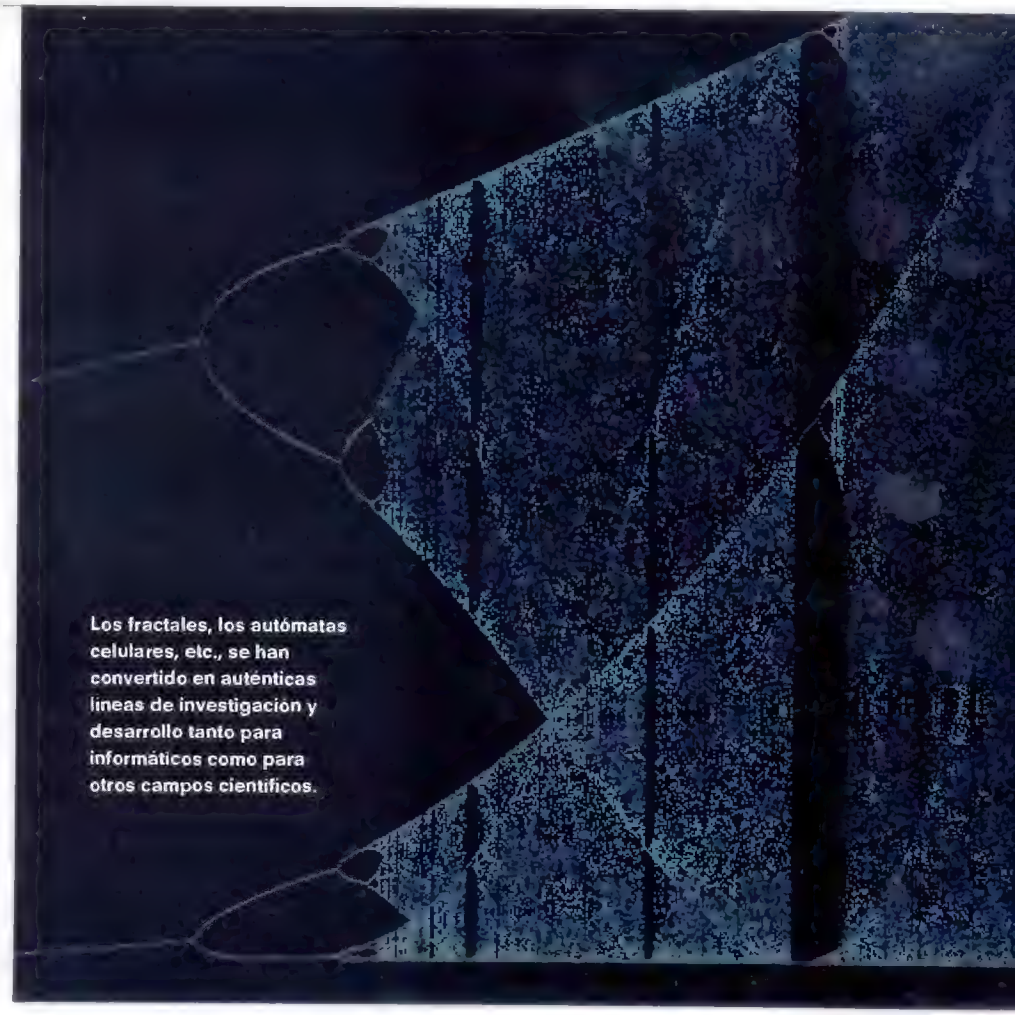


embargo, aún así se necesitarían trescientos diecisiete años para explorar el espacio pangramático, tiempo que Sallows no podía esperar tampoco, por lo que con unos cuantos refinamientos más y limitando los valores a buscar consiguió reducir el tiempo de búsqueda a treinta y dos días como máximo, lo cual era ya bastante más factible. Durante dos meses dedicó cada segundo libre de su tiempo a construir esta máquina y al cabo de unos pocos días encontró tres pangramas en inglés, con lo que su búsqueda quedaba por fín satisfecha.

Lee Sallows, para probar que la aproximación electrónica era superior a la informática lanzó un reto diciendo que al menos en diez años nadie podría construir un programa que consiguiera encontrar el pangrama autoexplicativo que empezara "Este pangrama generado por ordenador contiene ...". La única restricción era que no debía utilizarse un superordenador o un ordenador masivamente paralelo del estilo de los construídos por Cray.

El algoritmo original de Sallows consiste, por tanto, en ir construyendo frases del estilo : "Este pangrama generado por ordenador contiene ? a, ? b, ? c, ? d, ? e, ? f, ? g, ? h, ... ? x, ? y, ? z" donde se van sustituyento los interrogantes por los numerales ordenados :

una, una, una, ... una, una, una
dos, una, una, ... una, una, una
una, dos, una, ... una, una, una
.....
.....
una, una, una, ... una, una, dos
.....



Los fractales, los autómatas celulares, etc., se han convertido en auténticas líneas de investigación y desarrollo tanto para informáticos como para otros campos científicos.

y así sucesivamente probando todos. Cada vez que hacemos una sustitución contamos las letras de la frase resultante y la comparamos con la sustitución realizada, si coinciden hemos acabado, si no. se prueba la siguiente sustitución. Aunque este método puede ser ligeramente mejorado, por ejemplo en español no haría falta probar las veintiséis letras sino que probando combinaciones de quince letras es suficiente. Ésto es así porque sólo con quince letras se pueden escribir los primeros mil números en castellano: **"a c d e h i n o q r s t u v z"**, de tal manera que la sustitución que correspondería a las letras **"b, f, g, j, k, l, m, p, w, x, y"**, es siempre la palabra **"una"**. De todas formas, aun así la cantidad de combinaciones a probar es inmensa, por lo que este algoritmo, a pesar de ser capaz de encontrar todos los pangramas de este estilo, es tan lento que se tardarían varios millones de años en acabar.

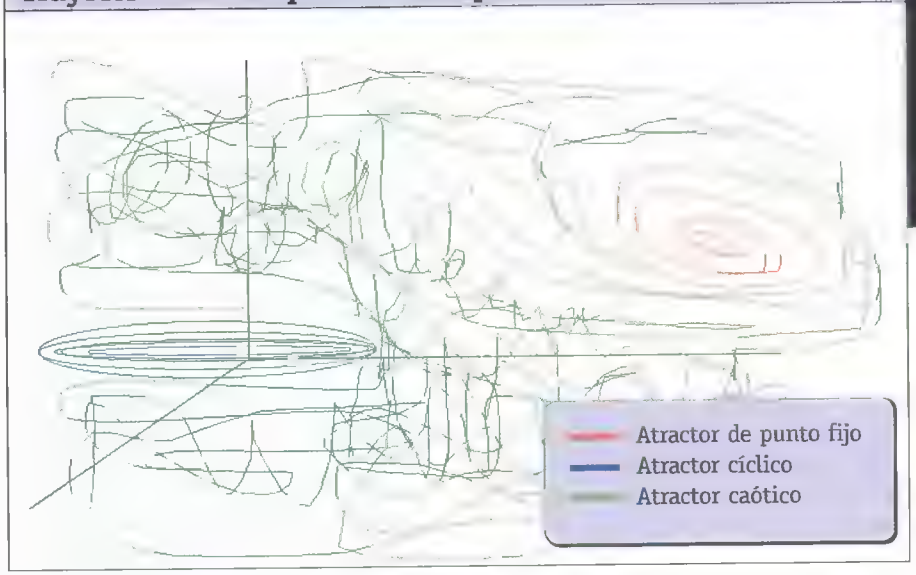
El reto de Sallows está bien fundado si uno trata de implementar un algoritmo de fuerza bruta que recorra todas y cada una de las posibilidades como hizo Sallows. Sin embargo, hay más de una manera de esquilar una oveja, y en este caso hay más de un posible algoritmo para encontrar los pangramas sin tener que recorrerse todo el espacio pangramático.

Robinsonizar o la búsqueda de los puntos fijos

El algoritmo de Robinson es, si queréis, un algoritmo poco elegante, algo chapucero, con el que se necesita un poco de suerte para conseguir algún resultado pero con el que algunos han podido encontrar algunos pangramas. Sin embargo. no nos asegura que vaya a encontrar todos y ni siquiera sabemos cuánto puede tardar en encontrar alguno, además, tampoco sabemos si el comienzo de frase que estamos usando hace imposible la existencia de algún pangrama, por lo que podríamos estar buscando un tiempo infinito y no acabaría nunca. Para este tipo de algoritmos chapuceros y aproximados, basados más en la experiencia y en una posible existencia de solución y por dónde debe hallarse ésta, los matemáticos han acuñado el nombre de algoritmo heurístico, término que puede sonar muy rimbombante para los profanos pero que en realidad está diciendo: "ésto es lo mejor que podemos hacer a falta de un algoritmo riguroso y cruzamos los dedos con la esperanza de que funcione perfectamente".

El algoritmo de Robinson consiste en lo siguiente. Se parte de una solución aleatoria de números, de tal manera que sustituímos en todas las incógnitas utilizando esta solución y construímos una frase. Con esta frase contamos de verdad el número de cada una de las letras. Si el número de cada una de las letras coincide con la solución que hemos dado (evidentemente la probabilidad de que esto ocurra a la primera es tan remota que casi nos da la risa) ya hemos acabado. Si no coincide, tomamos los nuevos valores que hemos obtenido, volvemos a construir otra frase sustituyendo el texto correspondiente a estos números. y volvemos a repetir el proceso (ver **Cuadro A**). Y así continuamos indefinidamente, hasta que consigamos algo o nos cansemos de esperar. Sin embargo, lo que suele hacerse es decidir cuántas veces repetimos esta prueba hasta que nos cansamos y probamos todo el procedimiento de nuevo con una nueva solución aleatoria (y evidentemente, volvemos a cruzar los dedos con la esperanza de que esta vez funcione sin problemas).

Trayectorias del espacio de búsqueda



Puede suceder que caigamos en una trayectoria caótica que no nos conduzca a la solución

En realidad, la esperanza de que este algoritmo nos llegue a servir de verdad no se funda tanto en un oráculo de los dioses sino que tiene una cierta base en la la teoría de sistemas y su prima hermana: la teroría del caos.

Consideramos que tenemos un espacio (el llamado espacio de soluciones) de 26 dimensiones (una dimensión por cada letra), puede suceder que no exista ninguna solución. es de-

La espectacularidad de las imágenes obtenidas de la creación de fractales queda patente en esta imagen

cir, ningún punto de este espacio cumple la ecuación pangramática lo que puede ser debido a la frase inicial con la que comenzamos el pangrama. O bien puede suceder que existan una o, incluso, varias soluciones. Debido al algoritmo que empleamos, construir la frase a partir de la solución anterior que es nuestra mejor aproximación hasta el momento, las soluciones, de existir, cumplen una propiedad muy interesante, a saber, son estables (en jerigonza matemática se dice que son un punto fijo). Supongamos que vamos uniendo todos los puntos que hasta ahora hemos encontrado en nuestro espacio de soluciones dando lugar a un camino o trayectoria. Si con este algoritmo encontramos una solución, aunque sigamos aplicando el algoritmo una y otra vez seguiremos obteniendo esta solución una y otra vez, es decir nuestra trayectoria ha "caído" hacia un punto de atracción del que ya no se mueve, en teoría de sistemas a ésto se le llama atractor fijo, (si soltamos muchas veces una canica sobre el borde de un tazón de desayuno, la canica podrá recorrer muchos caminos diferentes, pero al final se quedará parada en el fondo del tazón, pues éste es el punto de atracción del sistema canica-tazón).

En una trayectoria cíclica nos metemos en un bucle y repetimos los pasos una y otra vez

Evidentemente puede suceder que caigamos en una trayectoria cíclica de tal manera que nos metamos en un bucle y repitamos los pasos una y otra vez, lo que se conoce con el nombre de atractores cíclicos. Puede suceder que caigamos en una trayectoria que se acerca tan lentamente a la solución que antes nos hayamos muerto de viejos. E incluso puede suceder que caigamos en una trayectoria que sea caótica (los llamados atractores caóticos) y que no nos conduzca nunca a la solución. El problema que tenemos con este algoritmo es que no sabemos en qué tipo de trayectoria hemos caído.

En el programa ROBINSON que os presentamos se ha implementado este algoritmo de búsqueda, sin embargo, tenemos que decir que nosotros, después de dejarlo funcionando durante una semana, no hemos tenido mucha suerte y hemos sido incapaces de encontrar un pangrama en castellano que comenzara con la frase "este pangrama generado por ordenador tiene". Las razones pueden ser muchas, o bien los pangramas generados con esta frase no tienen solución o bien nuestras soluciones aleatorias de partida se encuentran en una región del espacio de soluciones caótico, o bien no esperamos el número suficiente de vueltas en la búsqueda de la solución. Para ejecutarlo teclead **ROBINSON numero.txt <frase de inicio entre comillas>**. Como quiera que sea si alguno de vosotros lectores utiliza este programa, lo modifica o lo ejecuta sobre algún ordenador más potente y encuentra el susodicho pangrama estaríamos encantados de que nos lo mandara. ■

Algoritmo de Robinson

Supongamos que empezamos con la frase "este pangrama generado por ordenador tiene"

Creamos al azar la frase :

"Este pangrama generado por ordenador tiene veinte a, una b, tres c, ..., una y, dos z"

Contamos de verdad cuántas letras hay y supongamos que nos salen 23 a, 1 b, 4 c, 10d, ..., 1 y, 3 z.

Construimos entonces la frase :

"Este pangrama generado por ordenador tiene vientitrés a, una b, cuatro c, diez d, ..., una y, tres z."

Volvemos a contar todas las letras y a repetir el proceso de manera indefinida hasta que coincidan el número de letras y lo que dice el pangrama.

Cuadro A

bibliografía

Matemagical Themas.

Douglas R. Hofstadter. Basic Books (1985).

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN

Mejorar los efectos (I)

Hasta el momento, en esta sección nos hemos centrado en cómo funciona cada efecto, sin preocuparnos demasiado del aspecto final. Los efectos de las demos que corren por la Red suelen ser más espectaculares de los que hemos visto en esta seccion, y sin embargo, muchas veces la base de esos efectos es más simple de lo que parece. Lo que sucede es que los efectos se suelen combinar o modificar para darle un toque de originalidad

Figura 2

Miquel Barceló

La manera más básica de mejorar un efecto (o al menos darle un mayor sentido) es sincronizarlo con la música. Cuando lo gráfico y lo sonoro están en concordancia, el cerebro interpreta la información recibida de ambos sentidos como proveniente de un mismo origen, y nuestra producción captará de forma más intensa la atención de los espectadores. En el caso de las demos, esto es mucho más fácil que en otros medios, ya que la mayoría de "toca-mods" (es decir, conjunto de rutinas/librerías encargadas de reproducir ficheros musicales tipo MOD, S3M, XM y similares), nos informan en tiempo real en qué nota de la canción nos encontramos. También se suele acompañar ciertos sonidos de percusión con "flashes" de la pantalla, que se pueden conseguir con un simple cambio de paleta. La mayor parte de la gente encuentra bastante engorroso el sincronizar efectos y sonido, pero es realmente importante. De momento no vamos a entrar más en el tema, ya que las rutinas de reproducción de sonido se tratan en otras secciones, pero más adelante es posible que expliquemos el funcionamiento de las librerías públicas "toca-mods" más populares, como el MIDAS, y volvamos a tratar la sincronización.

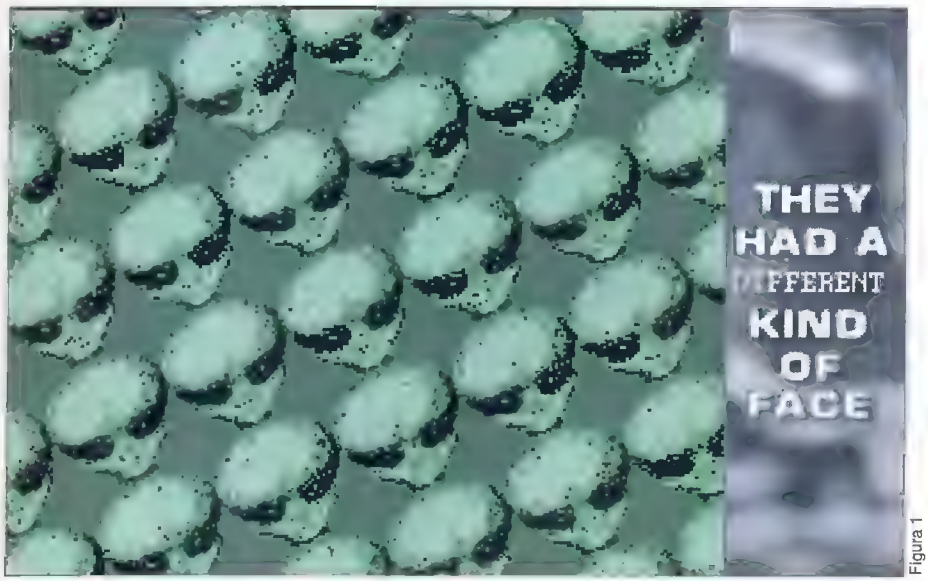


Figura 1

Cuando un efecto no ocupa toda la pantalla, es frecuente el uso de alguna imagen que rellene la parte de la pantalla. Este es el caso. Así, vemos Rotozoomer con una imagen fija en el lateral.

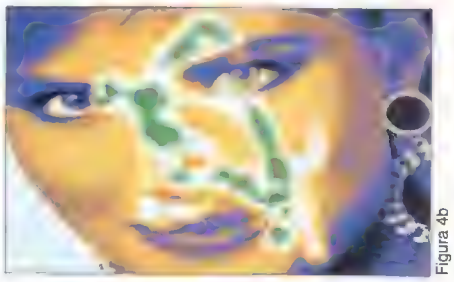


Figura 4b

Si ponemos una imagen de fondo cambiará de color con el "shade-bob".

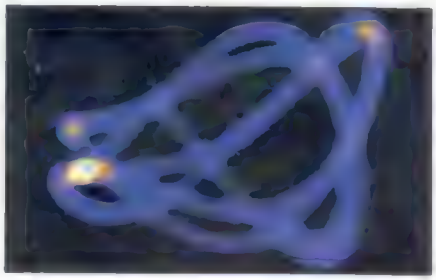


Figura 4a

Imágenes de fondo

Suele suceder que un efecto no ocupe toda la pantalla o que se repita demasiado. En estos casos, es bastante frecuente el uso de algún tipo de imagen para llenar la parte de la pantalla (ver **Figura 1**) o para ser utilizada como "fondo" del efecto, pasando a formar parte de él (ver **Figura 2**). Ambas imágenes provienen de la demo Little Green Men de KFMF.

En el último artículo de plasmas, utilizábamos una imagen como marco del efecto, ya que éste sólo ocupaba una cuarta parte de la pantalla (ver **Figura 3**). En este caso, nuestra imagen no interviene en el efecto, siendo un mero elemento decorativo que tan sólo llena el espacio que el efecto deja libre. En cambio, una imagen de fondo ocupa el mismo espacio del efecto, aunque el efecto en sí sería posible sin ese efecto. Normalmente, se utilizan imágenes de fondo con efectos que permiten algún tipo de transparencia.

Para poner un ejemplo de esto, echaremos mano de otro de los efectos clásicos en la demoscene: los "sinus-bobs" o "shade-bobs". La base de este efecto es muy simple. Tenemos una figura geométrica (un círculo, un cuadrado, etc.) que se mueve por la pantalla siguiendo una trayectoria curvilínea y bastante caprichosa, y que va dejando un "rastro" a su paso. Para hacerlo, dispondremos de una función que dibuja la figura en la pantalla (en nuestro caso una circunferencia), pero que en lugar de sobrescribir los puntos ya existentes de la pantalla, los incrementa en una unidad. Esto hace que, con la paleta adecuada, la tonalidad del dibujo no sea homogénea y que varíe en las esquinas y recodos. Además, necesitaremos una función que hace el revés que ésta, es decir, que decrementa los puntos en los que escribe en una unidad. Esta la utilizaremos para evitar que la pantalla se cargue demasiado de colores, borrando las partes más antiguas. El movimiento caprichoso de nuestra circunferencia por la pantalla lo conseguiremos utilizando unas cuantas funciones seno y coseno que dependen de una variable contador. Para realizar el efecto en sí, dibujamos nuestra figura en la posición de la pantalla determinada por los senos y los cosenos, y entonces incrementamos la variable cont. Repetimos el proceso (sin borrar la pantalla) hasta que consideremos que la pantalla está bastante llena (en nuestro caso cuando "cont" llega a 2000) y entonces, empezamos a borrar (con la segunda función que hemos mencionado antes) las circunferencias más antiguas. Es decir, que a partir de este momento, cuando dibujamos la figura indicada por "cont", borramos la figura indicada por "cont-2000", de manera que conseguimos que dé sensación de movimiento con bastante facilidad. Como lo único que hacemos es ir incrementando y decrementando el color de los puntos, se puede poner una imagen de fondo, que cambiará de color con el "shade-bob" (suelen ir bastante bien las imágenes en escala de grises o con paletas continuas). La diferencia se puede apreciar en las **Figura 4a** y **4b**.

Efectos con la paleta

Otra manera bastante simple de darle más vistosidad a un efecto es alterando la paleta. Una rotación de paleta no da malos resultados, pero es poco original y demasiado simple. La paleta también se puede utilizar para producir esos "flashes" que hemos comentado antes, y también para hacer los "fade out" (la imagen en pantalla se oscurece hasta volverse totalmente negra) y "fade in" (el inverso del anterior) que facilitan mucho la transición entre diferentes efectos. Otra manera un poco más complicada de utilizar la paleta consiste en tener la paleta dividida en dos partes bastante diferenciadas (pero con cierta coherencia, es decir, que si una parte de paleta está formada por un gradiente de color, la otra también lo debería estar) y del mismo tamaño. Nuestro efecto utilizará, en principio, sólo una de las dos partes de la paleta, pero en alguna zona de la pantalla utilizaremos la otra parte de la paleta. Para conseguirlo, se puede crear una rutina que cambie los colores de una de-

Para realizar el efecto, dibujamos la figura en la posición de la pantalla determinada por los senos y los cosenos e incrementamos la variable cont

terminada parte de la pantalla, o, si se dispone de tiempo, introducir el cambio dentro de la misma rutina del efecto. Los colores de la paleta, normalmente se escogen de forma, la imagen aparece invertida (es decir, una inversión en el color). En nuestro programa de ejemplo, hemos cogido el efecto de bumping, que comentamos anteriormente en esta revista, y aplicamos este efecto sobre en un rectángulo que se mueve por la pantalla (ver **Figura 5**). En realidad, lo único que hacemos es añadir 128 a todos los puntos que se encuentran dentro de este rectángulo, ya que el efecto utiliza los colores del 0 al 127, mientras que en los demás se encuentra la otra paleta. También es bastante popular el poner una imagen reducida del efecto en alguna parte de la pantalla, muchas veces con la paleta cambiada de forma similar a la anterior. Esto da bastantes buenos resultados en plasmas y similares, ya que la imagen reducida queda muy bien.

Intensidad del color

En el artículo del número 62 de esta revista, hablamos de cómo crear tablas de intensidad de color. Para quien no lo recuerde, estas tablas servían para poder variar la intensidad de

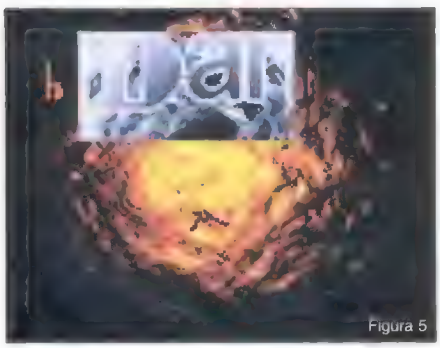


Figura 5

un determinado punto de la pantalla (normalmente oscurecerlo), sin tener que recurrir a los modos de más de 8 bits/pixel ni tener que modificar la paleta. Al crear la tabla, se oscurece en 64 pasos cada color de la paleta y se busca el color, dentro de la misma paleta, que más se parezca al obtenido. Por lo tanto, hay que tener en cuenta que si la paleta no tiene suficiente variedad de color, notaremos cómo cambia la tonalidad del color al reducir/aumentar su intensidad. En ese artículo, utilizábamos las tablas para darle un poco de profundidad a una deformación de bitmap, pero, como ya comentamos, esta técnica es enormemente versátil. Aparte de dar profundidad, puede servir para ocultar discretamente detalles que no queremos que sean vistos. Por ejemplo, cómo se genera un escenario en tres dimensiones en la distancia, o también, en el efecto de hace dos números para evitar ese desagradable efecto "moire" que aparecía en el horizonte. Y esto es, precisamente, lo que hacemos en el programa de ejemplo referente a este tema.

Figura 3

En esta ocasión, el efecto sólo ocupa una cuarta parte de la pantalla. La imagen ha sido utilizada como marco del efecto.

Antes que nada, notaréis que se ha sustituido la textura del cielo por la misma textura del suelo, ya que no quedaba muy realista un cielo que se oscurecía en la distancia. El criterio que hemos seguido para asignar la intensidad de color de cada punto ha sido la profundidad de cada punto respecto a la cámara (la z). La ecuación utilizada es similar a esta:

intensidad punto = intensidad máxima / z

Aunque se pueden elegir muchas otras formas de calcular la intensidad, ésta nos permite tenerla bajo control bastante bien, lo que nos posibilita cambiar la intensidad de iluminación de un frame para otro. Hay que tener en cuenta que en nuestro efecto, la cámara puede rotar, y esto afecta al cálculo de la intensidad dependiendo del eje de rotación.

- **EJE Y**: La rotación alrededor de este eje no nos importa, ya que nuestro efecto está formado por dos planos infinitos y paralelos perpendiculares a este eje. Es decir, que por mucho que giremos alrededor del eje Y, sólo va a girar la textura del suelo, pero esto no influye sobre la intensidad de la iluminación.
- **EJE Z**: En este eje no habíamos definido rotación, lo que hacía que las líneas de z constantes fuesen horizontales. Nuestra iluminación depende de z, entonces, sólo hace falta calcular la iluminación una vez por línea.
- **EJE X**: En este caso, la rotación sí que se debe tener en cuenta, utilizando la misma ecuación de rotación que en el caso del mapeado del suelo y el techo para la coordenada Z pero excluyendo la rotación en el eje Y.

Así conseguimos ocultar el defecto del horizonte y mejorar el efecto añadiéndole iluminación variable, sin perder ningún grado de libertad de los que teníamos. (ver **Figura 6a** y **6b**).

Figura 6a

Rotaremos el eje X y el Z para ocultar el defecto del horizonte (imagen inferior).

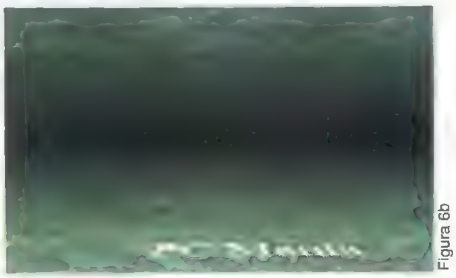
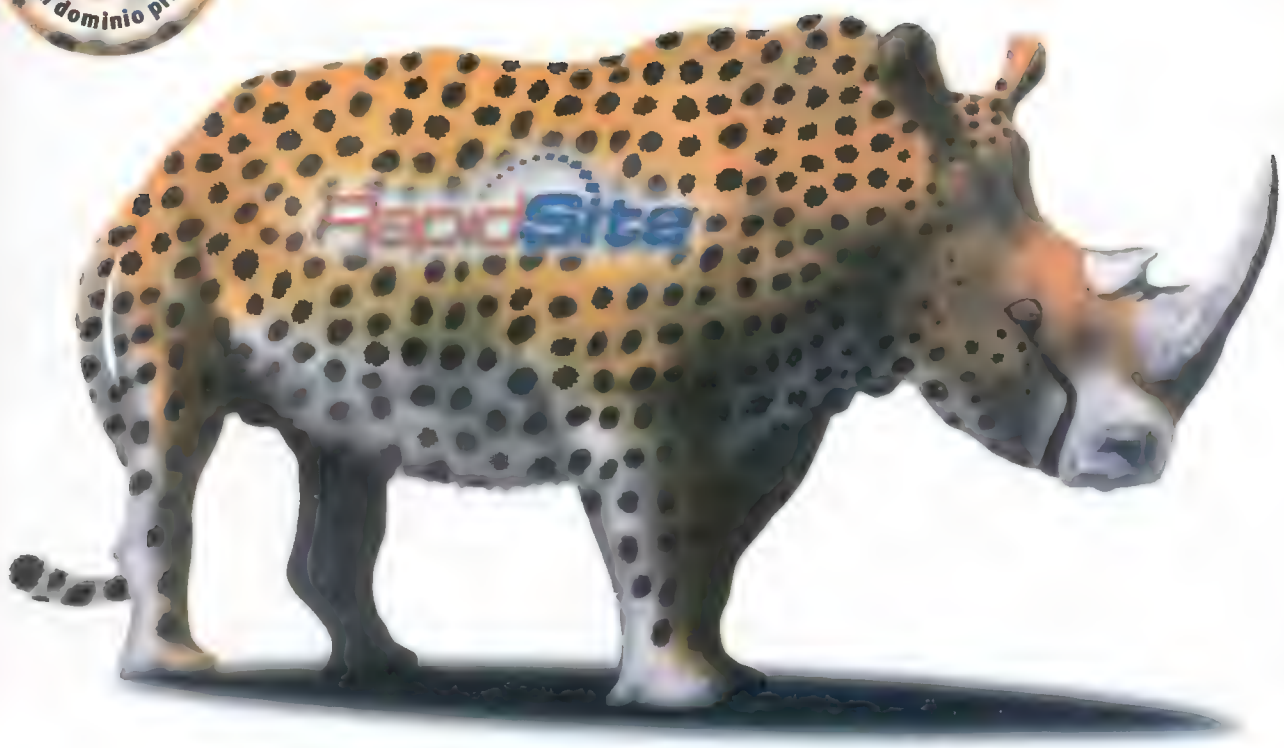


Figura 6b

Y con este comentario damos por terminada la primera parte relacionada con los efectos. En el CD de la revista, encontraréis los programas de ejemplo, así como los comentados durante el artículo. El próximo mes entraremos de lleno en la mejora de efectos, pero centrándonos en cómo combinar varios efectos de forma coherente.



Descubra el Hosting más rápido, ágil y potente para sus páginas web

Ahora en España, acceso directo a la mejor tecnología para alojamiento y gestión de páginas Web. Somos más rápidos y más seguros porque somos más potentes. Más de 80.000 clientes en todo el mundo nos avalan. Llámenos y descubra las mejores condiciones económicas para particulares y profesionales.

www.sunombre.es(.com)

Estos son algunos de nuestros servicios...
- Alojamiento con dominio propio.
- E-mail con dominio propio
- Gestión gratuita de dominios (.es y .com)
- 30 días de garantía contra reembolso
- Alta gratuita
- 6 Líneas T3 de fibra óptica (270 Mb/seg.)

Solicite información en el 902 11 40 98, en **info@rapidsite.es**, o visite nuestra web en **www.rapidsite.es**

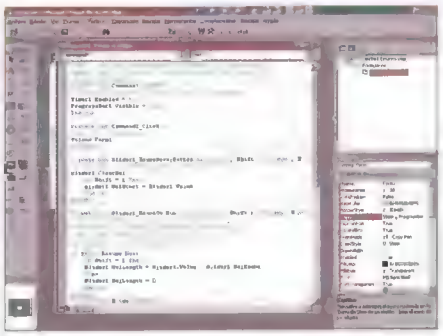
CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
visualbasic.pcmania@robbyrex.com

Más controles ActiveX

En el artículo del mes pasado presentamos los tres tipos de herramientas de componentes que MS Visual Basic 5.0 pone a nuestra disposición. Asimismo comenzamos a familiarizarnos con la más utilizada de ellas: los controles ActiveX.

Fernando Herrera González

En este número aprenderemos a utilizar algunos controles ActiveX que nos serán de gran utilidad a la hora de crear aplicaciones de aspecto profesional. En concreto veremos cómo funcionan dos controles típicos de Windows: el control Slider y el control ProgressBar. Comencemos, sin más, recordando los aspectos más interesante del primero de los dos.



Gracias al control Slider podremos cambiar el tamaño de un formulario, de una imagen o de cualquier objeto gráfico.

El control Slider

Como ya comentamos en la relación de controles ActiveX que hicimos el mes pasado, el control Slider es un botón con forma de flecha hacia abajo que se puede "deslizar" (slide) para indicar distintos valores. Un ejemplo de este control lo podemos encontrar dentro del cuadro de diálogo Propiedades del escritorio de Windows, concretamente en la lengüeta Configuración, y en este caso sirve para cambiar el área del escritorio.

Las aplicaciones típicas del control Slider son básicamente tres:

- Otorgar un valor determinado a una variable, como por ejemplo establecer el valor de un punto en un gráfico.
- Cambiar el tamaño de una imagen, formulario o cualquier otro objeto gráfico.
- Seleccionar un intervalo de valores.

Antes de proceder a nuestro habitual resumen de las propiedades, eventos y métodos característicos de este control, recordaremos que para poder añadir este control a nuestros formularios, antes tendréis que cargar la colección de componentes "MS Windows Common Controls 5.0", bien desde el menú opción Proyecto>Componentes del menú Proyecto o bien pulsando con el botón dere-

Sorteamos un Visual Basic 5.0 (Profesional)
Microsoft y PCmania sortean todos los meses un programa completo de Visual Basic 5.0, versión profesional.

Envíanos este cupón y entra en el sorteo de este mes:

Nombre ...
Apellidos ...
Dirección ...
Localidad .....
Provincia .....
C.P. ..... **Teléfono** ....

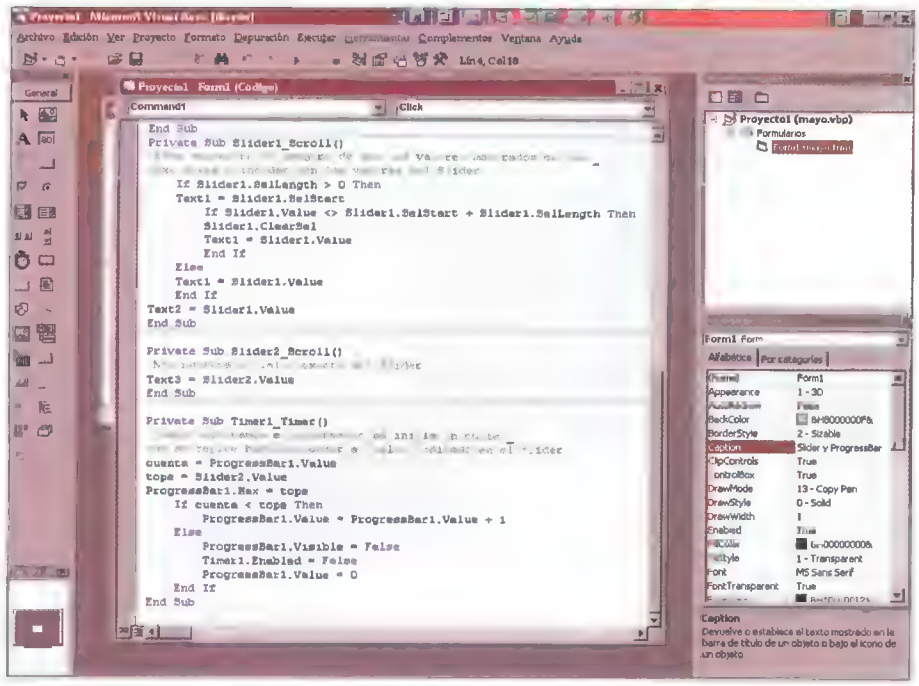
• ¿Cuál es tu principal ocupación?
❑ Estudio (indica qué)
.....
❑ Trabajo (indica en qué)

• ¿En qué lenguaje programas?

• ¿Qué equipo tienes?
(indica procesador, capacidad de disco duro, memoria RAM)

Microsoft Visual Basic

¿Deseas recibir información de productos Microsoft? ❑ Sí ❑ No



Antes de poder añadir el control Slider a nuestros formularios, tendremos que cargar la colección de componentes "MS Windows Common Controls 5.0".

La propiedad LargeChange determina el número de marcas que se desplazará el cursor al presionar RE PÁG o AV PÁG

cho del ratón sobre el cuadro de controles y eligiendo la opción Componentes.

Propiedades del control Slider

Aprovechando que los controles ActiveX disponen de páginas de propiedades, accesibles mediante el botón derecho del ratón, analizaremos las propiedades por categorías, en lugar de por el orden alfabético habitual.

En primer lugar nos encontramos con las propiedades generales que son: Min, Max, SmallChange, LargeChange, Enabled, SelectRange, SelStart y SelLength.

Las propiedades Min y Max determinan los límites superior e inferior del control Slider y se pueden establecer tanto en tiempo de diseño como en tiempo de ejecución.

La propiedad SmallChange determina el número de marcas que se desplazará el cursor cuando el usuario presione las teclas de flecha a la izquierda o a la derecha, mientras que la propiedad LargeChange especifica el número de marcas que se desplazará el cursor al presionar las teclas de RE PáG o AV PáG.

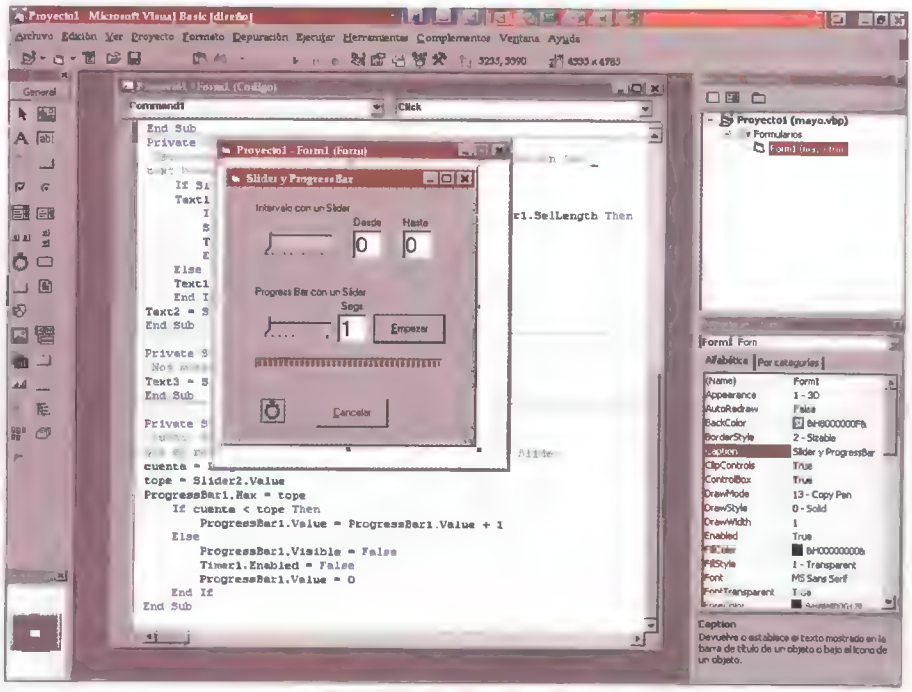
Enabled, como ya sabemos de anteriores controles, permitirá que el usuario pueda manipular o no el control, en función de que su valor sea verdadero o falso, respectivamente.

SelectRange nos permite seleccionar un rango de valores. Al activar esta propiedad cambiará el aspecto del control Slider para poder reflejar tal selección. SelStart indica en qué valor empieza la selección y SelLength el intervalo.

Dentro de la categoría de Apariencia, nos encontramos con tres propiedades que no tienen mayor complicación. Orientation indica la orientación del control, que puede ser vertical u horizontal. TickStyle nos permite poner las marcas arriba, abajo, en ambos lados o, si así lo preferimos, no poner ninguna marca. Por último, TickFrequency establece la frecuencia con que aparecerán las marcas, es decir, si aparecerán muy juntas o separadas.

Eventos y métodos del control Slider

Los eventos que admite el control Slider son: Click (no admite DoubleClick), Change, GotFocus, LostFocus, KeyDown, KeyPress, KeyUpP, MouseDown, MouseUp y Scroll. Los más utilizados cuando el Slider no admite selección de un rango de valores son Change y Scroll. Cuando sí admita tal selección utilizaremos MouseDown y MouseUp. Por otra parte, antes de pasar a los métodos, una pun-



El control ProgressBar consta de un marco rectangular que se irá llenando a medida que se produzca la transacción de un archivo.

tualización interesante acerca de situaciones en las que utilizamos el control Slider asociado a otro control, como por ejemplo un campo de texto numérico que indique el valor que marca el cursor. En estos casos el evento Change no actualiza el valor hasta que soltamos el botón del ratón, mientras que Scroll lo hace cada vez que movemos de marca el cursor, aunque no soltemos el botón del ratón.

Los métodos característicos del control Slider son: Refresh, SetFocus, Zorder y ClearSel. Los tres primeros ya los hemos visto con anterioridad. La función de ClearSel es poner a cero la propiedad SelLength. Es decir, "Slider1.ClearSel" equivale a "Slider1.SelLength=0". Este método se puede utilizar para reinicializar el control.

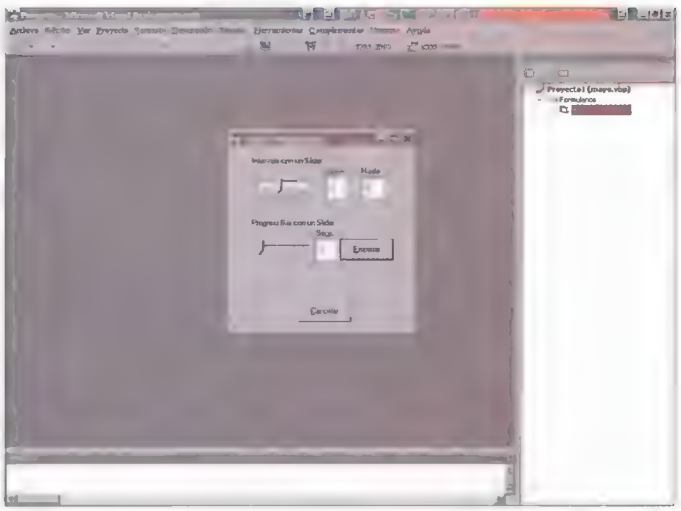
Después de este análisis, ya nos encontraremos en condiciones de incorporar este control a nuestras aplicaciones. De nuevo, con un escaso esfuerzo, estaremos en condiciones de dar un aspecto mucho más profesional a las ventanas que diseñemos. Lo mismo ocurrirá con el siguiente control ActiveX que vamos a ver: la temida "Barra de Progreso".

El control Progressbar

Cuando en una aplicación algún proceso requiere varios segundos, o incluso minutos, puede dar la impresión de que el programa no funciona correctamente o de que el ordenador se ha "colgado". Es el caso que se da cuando importamos algún archivo de gran tamaño. Eso, en el peor de los casos, nos hará reiniciar el ordenador y, en el mejor, nos producirá una mala impresión del programa. En cambio, si ofrecemos al usuario información visual del tiempo que falta para terminar una operación prolongada, le dará la impresión de que el rendimiento es mejor.

Esto es precisamente lo que nos permite realizar el control ProgressBar: representar gráficamente la evolución de una transacción. El control consta de un marco rectangular que se llena a medida que se produce la transacción, como cuando cargamos un archivo extenso desde Word o Excel. Podemos utilizar el control ProgressBar siempre que una operación vaya a tardar más de unos segundos en completarse y que sepamos cuánto va a durar el proceso. Si desconocemos la duración del proceso será más apropiado utilizar el control Animation, que veremos más adelante, para mostrar continuamente una animación, como por ejemplo una ultraconocida hoja volando de una carpeta a otra.

El control ProgressBar se encuentra también en la colección "MS Windows Common Controls" por lo que ya deberíamos tenerlo disponible en el cuadro de herramientas.



Las propiedades Min y Max del control ProgressBar determinan el valor mínimo y máximo que tendrá la barra.

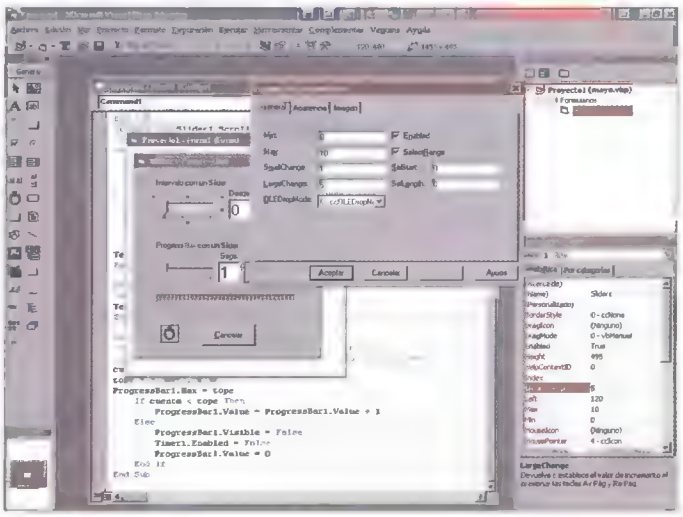
Lo más importante del control Progressbar

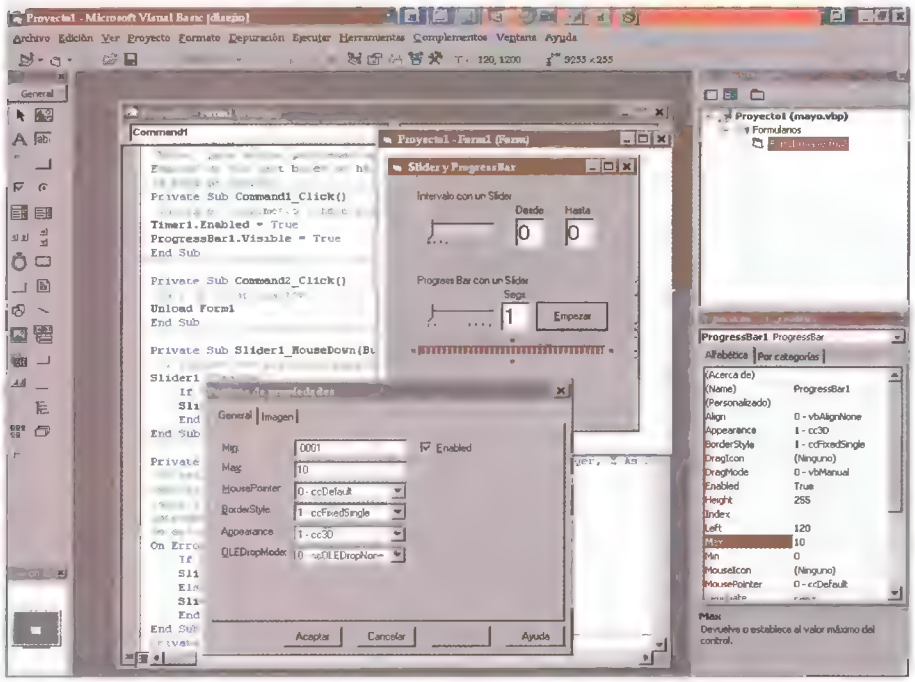
Las propiedades que normalmente vamos a utilizar con el control Progressbar son las siguientes: Min, Max, Value, Visible, BorderStyle y Appearance. El resto de las propiedades son comunes a la mayoría de los controles y generalmente no necesitaremos utilizarlas, por lo que tampoco parece procedente que insistamos ahora en su revisión. Min y Max determinan, como ya habréis adivinado, el valor mínimo y máximo de la barra, pero es importante destacar que Min no puede ser igual a cero, sino que su valor mínimo es 0,0001. Para la propiedad Max es recomendable utilizar un valor de 100 y jugar con el valor de la propiedad Value. De esta forma, simplificaremos los cálculos.

Normalmente, y para dar un aspecto más profesional, la barra de progreso no se muestra hasta que empieza la operación y desaparece cuando termina. Por ello, estableceremos la propiedad Visible como Falso, bien en la fase de diseño o en la de ejecución, hasta que vaya a dar comienzo la operación, momento en que le daremos el valor de Verdadero, y, al terminar, volveremos a darle el valor de Falso.

BorderStyle y Appearance son dos propiedades típicas de casi todos los controles, pero en esta ocasión hay que destacar que el uso adecuado de las mismas (un borde y un efecto 3D) darán a este control un aspecto más profesional.

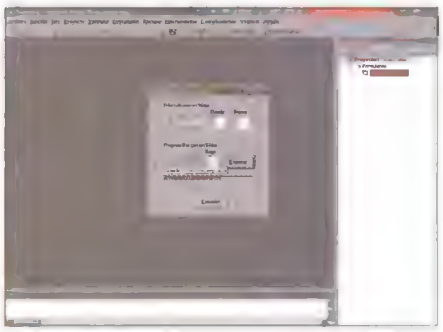
Los eventos de ProgressBar son los ya habituales Click, MouseUp, MouseDown y MouseMove, pero, al ser la función principal del control ProgressBar, no se suele asociar ningún evento a este





Las propiedades características del control ProgressBar aparecerán representadas en una ventana diferente de las que son comunes a la mayoría de los controles.

El control ProgressBar nos permite representar gráficamente la evolución de una transacción



Tendremos que señalar la duración en segundos del proceso de la aplicación.

control, sino que desde eventos asociados a otros controles, se altera el valor de la propiedad Value. Lo mismo podemos decir de los métodos, que son ya conocidos y que no sería lógico utilizar con este control.

La aplicación del mes

Como de costumbre, este artículo viene acompañado de una aplicación en MS Visual Basic 5.0 incluida en el CD-ROM, para que veáis un caso práctico. En ella podréis encontrar ejemplos de cómo utilizar un control Slider para seleccionar un valor o un rango de valores, así como una demostración de cómo funcionan las ProgressBars.

Después del aperitivo del mes pasado en el que vimos el control UpDown, y del primer plato con el que nos hemos obsequiado este mes, ya estamos preparados para pasar al segundo plato. Este constará de otro delicioso par de controles ActiveX que nos ayudarán a dar un toque profesional a nuestras aplicaciones, a la vez que simplificarán en gran medida su manejo a los usuarios.

CD ROM'S EN CASTELLANO
A UN PRECIO INCREÍBLE

CD GESTIÓN 2.995 ptas

Todo lo necesario para su trabajo en la oficina: Tratamiento de Textos, Mailing, Hoja de Cálculo, Base de Datos, Administración, Financiera y traductor de inglés.

CD COMERCIOS 2.995 ptas

Se incluye: Facturación, Almacén, Contabilidad, Contactos, Comerciales, Pedidos y Ventas en Caja.

CD DISEÑO 2.995

Todo lo necesario tanto para el diseño artístico como el tecnico: programas de CAD, de Rotulación de Fractales, imágenes Clip Arty programas de Diseño Artistico.

CD ENSEÑANZA 2.995 ptas

Programas para el aprendizaje de Matemáticas, Inglés, Física, Química, Geografía y Mecanografía. Cursos de Windows, MS DOS, Lotus y Wordperfect; así como un generador de exámenes tipo Test.

CD GESTORIAS 2.995 ptas

Programas de Nóminas, Recibos, Comunidades de Vecinos, Impuestos de todo tipo y etiquetas.

CD PROGRAMACIÓN 2.995 ptas

Compiladores de Pascal, Cobol, C, Logo y Modula-2. Cursos de Basic,C y Ficheros Bat, así como distintas herramientas de ayuda a la programación en todos los lenguajes así como un Antivirus de última generación.

CD JUEGOS WINDOWS 2.995 ptas

Los mejores juegos completos de todo tipo para entornos Windows.

CD JUEGOS MS DOS 2.995 ptas

Juegos variadosy de calidad para entornos MS-DOS.

CD SUPER-PORNO 2.995 ptas

Películas eróticas reales, a todo color y de gran calidad.

OFERTA ESPECIAL:
¡PIDA TRES
Y PAGUE SOLAMENTE DOS!

PIDA POR TELÉFONO AL 902 120 130,
POR FAX AL (91) 896 05 10
O POR CARTA A:
PRIX INFORMÁTICA
APARTADO 93
28200 S.L. ESCORIAL (MADRID)
prix@usa.net

SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO DE DISKETTES Y CD'S

www.prix.com

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN

Los polígonos

La tarea de este mes consistirá en aprender nuevas formas de dibujar polígonos complejos y cómo rellenarlos de distintas maneras. Además, daremos una pequeña vuelta por el "Álgebra de Bool".

Iñaki Otero

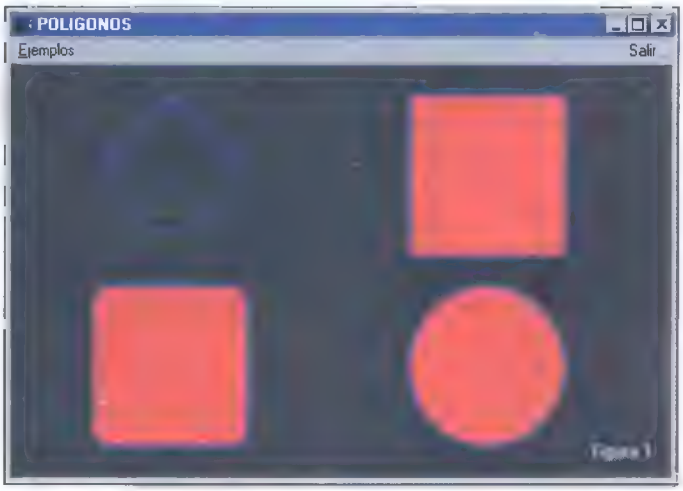
Antes de empezar con el dibujo de los polígonos, vamos a abordar un tema que, al parecer, no dejamos adecuadamente cerrado hace un par de meses.

Operaciones booleanas

En el artículo del nº 67 de PCmanía, al ocuparnos de los códigos ROP2, se mencionó la frase "efectuar una operación booleana a nivel de bits". Por si no quedó lo suficientemente claro –y parece ser que no–, aclararemos que se refería a efectuar una de las operaciones lógicas comprendidas dentro del "Álgebra de Bool" con los colores de nuestros dibujos. Para los que no hayáis oído hablar de tal álgebra, en el **Cuadro 1** encontraréis una somera explicación sobre el mismo.

Primer ejemplo

Para este mes hemos creado cuatro ejemplos diferentes que nos van a servir para ilustrar el aprendizaje del dibujo de los polígonos. Cada ejemplo se selecciona desde el menú, éste envía un mensaje WM_COMMAND, que genera mediante InvalidateRect(), un mensaje WM_PAINT, que efectúa una llamada a la función correspondiente. Las funciones se denominan PintaEjemploX(), donde la X es un número del 1 al 4, que corresponde, a su vez, al número de ejemplo que figura en el menú. Vamos a comprobarlo. Tal y como vemos en la **Figura 1**, al seleccionar "Ejemplo 1" en el menú "Ejemplos", se ejecuta la función PintaEjemplo2(), que nos pinta cuatro figuras geométricas sobre un fondo gris: un pentágono, un cuadrado, un cuadrado con los bordes redondeados y un círculo; todas rellenas de color rojo con los bordes azules, salvo el pentágono, que no está relleno de ningún color. Esto ocurre porque, a pesar de que lo parece, en realidad no hemos dibujado un pentágono. Sí hemos dibujado dos cuadrados y un círculo, pero no un pentágono, sino una serie de líneas con la función Polyline() cuyo contorno forma una figura pentagonal.



Al ejecutar la función PintaEjemplo2(), aparecen en pantalla cuatro figuras geométricas sobre fondo gris.

Segundo ejemplo

Si seleccionamos "Ejemplo 2" en el menú "Ejemplos", ejecutamos la función PintaEjemplo2(), que se encarga de volver a dibujar las mismas

El Álgebra de Bool

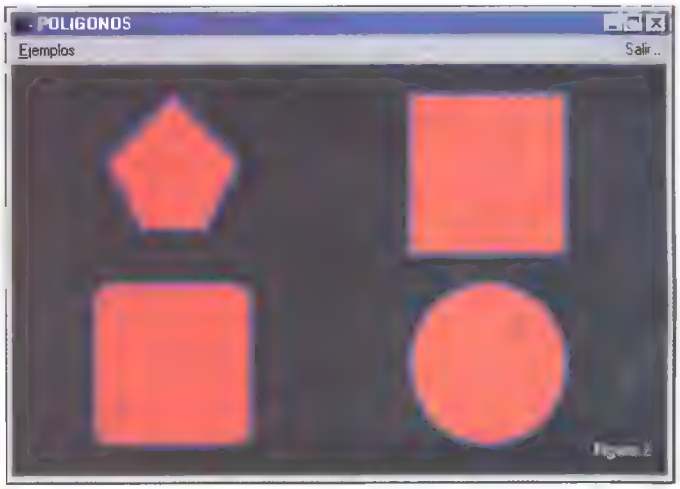
El Álgebra de Bool, álgebra booleana, lógica booleana, lógica binaria, matemática de la lógica y no sé cuántos nombres más se le han dado, es un sistema lógico algebraico desarrollado por George Bool, matemático inglés nacido en Lincoln en 1815 y fallecido en Cork en 1864. Sus reglas y operaciones controlan solamente ceros y unos, verdadero o falso, encendido o apagado; en definitiva, las funciones lógicas en lugar de las numéricas. De la misma forma que en el álgebra tradicional las operaciones primarias son la suma, resta, multiplicación y división, en el álgebra de Bool, las operaciones primarias son las operaciones binarias AND, OR, y XOR (Y, O y O exclusivo), y la operación unitaria NOT (NO).

Aunque la lógica binaria o álgebra booleana, maneje únicamente ceros y unos, no se debe confundir con la matemática binaria, en ésta los ceros y unos son susceptibles de ser utilizados con cualquiera de las operaciones primarias del álgebra tradicional, mientras que en el Álgebra de Bool representan únicamente estados lógicos.

Cabe dentro de lo posible que hayáis oído hablar también de la "búsqueda booleana" o "búsqueda lógica". Se trata de la búsqueda de datos específicos, mediante los operadores AND, OR y NOT, en los distintos campos de las bases de datos informáticas. Por ejemplo, el código a utilizar en dBase para generar una lista de los Juanes solteros que viven en Madrid o Toledo sería algo así como: LIST FOR nombre = "Juan" .AND. .NOT. estado = "casado" .AND. (ciudad = "Madrid" .OR. ciudad = "Toledo").

Cuadro 1

La función SetPolyFillMode() fija el modo de relleno de los polígonos en un contexto de dispositivo determinado



En esta ocasión, las figuras geométricas aparecen rellenadas de color rojo, debido a la utilización de la función Polygon().

figuras del ejemplo anterior, pero esta vez el pentágono sí que aparece relleno de color rojo, como podemos comprobar en la **Figura 2**. Esto es debido a la correcta utilización de la función Polygon() en lugar de la función Polyline(). Ambas funciones tienen prototipos prácticamente idénticos, pero un funcionamiento diferente. Las dos necesitan un array de estructuras POINT, pero mientras Polyline() puede dejar una figura abierta, Polygon() siempre dibujará una figura cerrada aunque en la estructura POINT no cerremos el último punto con las coordenadas del primero, tal y como comprobaremos en el tercer ejemplo.

La función Polygon()

La función Polygon(), por tanto, dibuja un polígono consistente en dos o más puntos (vértices) conectados por líneas rectas. El polígono se dibuja con la pluma por defecto o la seleccionada, se rellena con la brocha por defecto o la seleccionada y se utiliza el modo de relleno de polígonos por defecto o el indicado por la función SetPolyFillMode(). Su prototipo lo podéis ver en el **Cuadro 2**, y sus parámetros son:

- **hdc**- Este parámetro identifica el handle al contexto de dispositivo.
- **lpPoints**- Puntero a un array de estructuras POINT que contendrá las coordenadas de los vértices del polígono. La última coordenada, aunque puede ser indicada, no es necesaria, ya que la función cerrará el polígono trazando una línea desde el último punto del array hasta el primero de forma automática. En la función PintaEjemplo3() tenemos la comprobación de este hecho.
- **nCount**- Indica el número de vértices del polígono. Este número debe ser igual o superior a dos. La verdad es que para dibujar un polígono hacen falta al menos tres puntos y que un polígono con tan sólo dos vértices se convierte en una línea recta. No parecerá muy lógico, pero Windows lo dibuja.

La posición de dibujo ni es utilizada, ni resulta modificada por esta función, cosa que sí ocurría con las funciones Polyline(), MoveToEx() y LineTo(), por ejemplo.

Si la llamada a la función ha tenido éxito, nos devuelve TRUE y si no lo ha tenido, nos devuelve FALSE.

Tercer ejemplo

Ahora seleccionamos "Ejemplo 3" en el menú "Ejemplos", con ello ejecutamos la función PintaEjemplo3(), y en la ventana nos

La función Polygon()

```
BOOL Polygon(
    HDC hdc,                    // Handle al contexto de dispositivo
    CONST POINT *lpPoints,      // Puntero al array de estructuras POINT
                                // que contiene las coordenadas con los
                                // vértices del polígono
    int nCount                  // Número de vértices del polígono
    );
```

Cuadro 2

La función GetPolyFillMode() devuelve el modo de relleno de polígonos en el contexto de dispositivo determinado

Con la función PintaEjemplo3() declaramos dos arrays de structuras POINT para definir las coordenadas de los vértices de las estrellas.

aparecen dos estrellas de cinco puntas, tal y como se ve en la **Figura 3**. Analicemos lo novedoso del código en dicha función: declaramos dos arrays de estructuras POINT para definir las coordenadas de los vértices de las estrellas. Aquí comprobamos que, aunque la primera consta de seis estructuras y la segunda de cinco, ambas estrellas se pintan al completo. Tal y como explicamos previamente, en la función Polygon() no es necesario indicar expresamente las coordenadas del último punto, ya que ella cierra el polígono de forma automática. Más adelante nos encontramos con una nueva función, SetPolyFillMode(), que ha sido la encargada de que las estrellas se vean diferentes.

La función SetPolyFillMode()

La función SetPolyFillMode() fija el modo de relleno de los polígonos en un contexto de dispositivo determinado. Su prototipo lo podéis ver en el **Cuadro 3**, y sus parámetros son:

- **hdc**- Parámetro que identifica el handle al contexto de dispositivo.
- **iPolyFillMode**- Especifica el nuevo modo de relleno de los polígonos entre dos posibilidades: ALTERNATE, el modo por defecto, que sólo rellena las áreas interiores de los polígonos que sean accesibles desde el exterior cruzando un número impar de líneas, dejando el resto sin rellenar, y WINDING, que rellena todas las áreas interiores de los polígonos.

La mejor forma de entender su funcionamiento es ver el resultado de ambas en nuestra ventana (ver **Figura 3**). La estrella de la izquierda está pintada utilizando ALTERNATE y la de la derecha utilizando WINDING.

Si la llamada a la función ha tenido éxito, el valor devuelto será el estado previo del modo de relleno, y si la llamada a la función falla, el valor del retorno será cero.

Cuarto ejemplo

Terminemos seleccionando "Ejemplo 4" en el menú "Ejemplos" para ejecutar la función PintaEjemplo4(). Como resultado, en la ventana nos aparecerán las conocidadas estrellas de cinco puntas, pero con una serie de ventanas intercaladas que nos irán informando del modo de relleno que está seleccionado en cada momento. Estas ventanas son fruto de las sucesivas llamadas a una función propia, la función QueModo(), la cual, mediante la utilización de GetPolyFillMode(), nos facilita la información solicitada.

La función GetPolyFillMode()

La función GetPolyFillMode() devuelve el modo de relleno de polígonos en el contexto de dispositivo especificado en hdc. Su protipo lo hemos reflejado en el **Cuadro 4**.

Si la llamada a la función tiene éxito, el valor de retorno especifica el modo de relleno de polígonos actual, ALTERNATE o WINDING, y si en la llamada a la función se produce algún error, el valor de retorno es cero.

Y esto ha sido todo lo referente a los polígonos, por el momento. En el artículo del més que viene nos enfrentaremos una vez más a los rectángulos, pero en esta ocasión "sin plumas".

La función SetPolyFillMode()

```
int SetPolyFillMode(
    HDC hdc,            // Handle al contexto de dispositivo
    int iPolyFillMode   // Modo de relleno del polígono
    );
```

Cuadro 3

La función GetPolyFillMode()

```
int GetPolyFillMode(
    HDC hdc             // Handle al contexto de dispositivo
    );
```

Cuadro 4

¡Nos vemos!

Video

BLASTER™

WEBCAM II

La manera más fácil y divertida de capturar, crear y comunicarse con vídeo a tiempo real y a todo color desde tu PC

- *16,7 millones de colores*
- *Hasta 30 FPS*
- *Lente enfocable de 50 mm a infinito*
- *Micrófono incluído*

La nueva Video Blaster WebCam II es la mejor solución de vídeo completa a todo color para Internet. Permite vídeo en directo a través de Internet sin necesidad de disponer de una tarjeta de captura de vídeo y videoconferencia punto a punto con software opcional. La WebCam se compone de una cámara de vídeo a color que se conecta al puerto paralelo y puede utilizarse con cualquier software de videoconferencia, siendo compatible con los estándares H.324 y RDSI. Además, te regalamos un completísimo paquete de software con las aplicaciones siguientes: Creative Video Webphone, MediaStudio VE, Howdy!, I-Spy, y Microsoft Internet Explorer.

Los mejores complementos para tu PC

CREATIVE

WWW.SOUNDBLASTER.COM

© 1998 Creative Technology Ltd. Sound Blaster, Video Blaster y el logotipo de Creative son marcas registradas y Creative Video WebPhone es marca comercial de Creative Technology Ltd. Todos los demás nombres de marcas y productos son marcas comerciales o registradas de sus respectivos propietarios. Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Visita nuestro Web Site: www.cle.creaf.com

Mayoristas autorizados: Ingram Micro, Sintronic, UMD, Actebis, Compumerket, Computer 2000.

Para recibir más información rellenar y enviar este cupón a: **Creative Labs España. Apartado de Correos 7.031 - 08080 Barcelona**

Nombre Apellidos

Dirección

Código Postal Población

MA-WEBCA2

Nuevas herramientas para Windows 95 (3ª parte)

A la espera de que Windows 98 se ponga por fin a la venta en nuestro país, este mes terminaremos de analizar las últimas opciones de "Tweak UI", una de las herramientas del paquete gratuito "Microsoft Power Toys".

Fco. Javier Rodríguez Martín

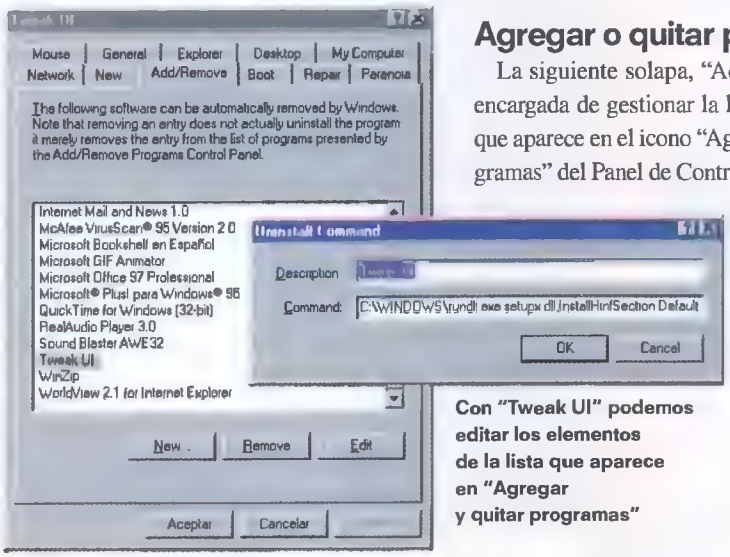
El mes pasado nos quedamos en la solapa "My Computer", la última de la primera fila de dos solapas que nos ofrece esta interesante herramienta mediante la cual podemos modificar, de forma cómoda y rápida, algunos de los parámetros más inaccesibles de Windows 95. Así que este Windows 95 a fondo empezará con el análisis de la solapa dedicada a la conexión a una red, llamada "Network".

En esta solapa sólo encontramos una casilla de verificación y una par de campos en blanco para rellenar.

Su utilidad radica en la posibilidad de conectarse automáticamente a una red nada más iniciar el sistema de Windows 95. Para ello verificaremos la casilla denominada "Log on automatically at system startup". Si además rellenamos los dos campos con el nombre dle usuario y contraseña, la conexión será inmediata. Eso sí, se nos advierte que la contraseña no se encriptará, con lo que cualquier usuario con acceso al Editor del registro de configuraciones de Windows 95 la podrá ver o modificar.

Nuevas plantillas para nuevos tipos de archivo

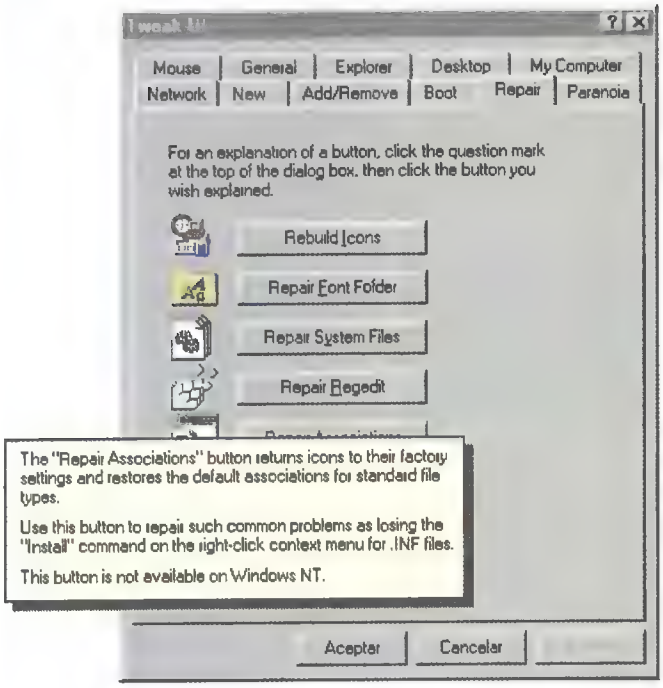
La solapa "New" permite modificar una característica por la que nos habéis preguntado alguna vez a través de vuestras cartas y mensajes de correo electrónico: el comando "nuevo" del menú contextual que aparece al pulsar con el botón derecho del ratón sobre el escritorio de Windows. Esta solapa contiene los tipos de ficheros que actualmente reconoce Windows, que son los que aparecen en ese menú. Pero nos ofrece la posibilidad de visualizar los que queramos –pulsando sobre su casilla correspondiente– eliminar cualquiera de ellos –pulsando el botón "Remove"– o, lo que es más interesante, añadir formatos de archivo nuevos con sólo arrastrar hasta esta solapa una plantilla –un documento en blanco, normalmente– de cualquier programa. El resultado será que el nuevo tipo de archivo aparezca en el menú "Nuevo".



Con "Tweak UI" podemos editar los elementos de la lista que aparece en "Agregar y quitar programas"

Agregar o quitar programas

La siguiente solapa, "Add/Remove" es la encargada de gestionar la lista de programas que aparece en el icono "Agregar y quitar programas" del Panel de Control. ¿Cuántas veces habéis borrado manualmente un programa cuya entrada queda de por vida en esta lista? Ahora, gracias a estas nuevas opciones podemos resaltar y borrar



Otra opción contenida en "Tweak UI" nos permitirá restablecer las asociaciones de archivos por defecto, con lo que evitaremos los errores producidos al instalar aplicaciones nuevas.

cualquier entrada de la lista –con el botón "Remove"–, editar la línea de comando de cualquiera de ellas –botón "Edit"–, o añadir nuevas entradas –botón "New"– con sólo añadir la descripción y la línea de comando necesarias.

Más control sobre el arranque

La solapa "Boot" contiene varias opciones destinadas a ofrecernos más control sobre el proceso de arranque de Windows 95. La primera de ellas nos permite fijar el número de segundos que Windows esperará para cargarse, con lo cual podremos tener más tiempo para pulsar las diferentes teclas de función disponibles durante este tiempo, como F8 y F4. Además, si dejamos sin verificar esta casilla, Windows no esperará nada a la hora de cargarse, de forma que el proceso será más rápido.

La segunda casilla sirve, si la dejamos son verificar, para que Windows detenga el proceso de carga de la interfaz gráfica una vez que se ha alcanzado el símbolo de sistema. Es decir, podemos hacer que el ordenador arranque automáticamente en DOS sin que se cargue Windows 95.

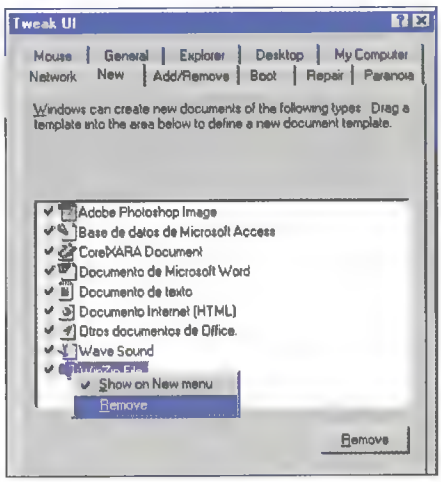
La casilla "Display splash screen while booting" hace que aparezca o no aparezca el gráfico de bienvenida a Windows 95 según la verifiquemos o no.

La cuarta opción de esta solapa permite que podamos utilizar la tecla F4 durante el arranque para cargar el sistema operativo que teníamos en nuestro ordenador antes de instalar Windows 95, siempre y cuando los archivos necesarios sigan presentes en nuestro disco duro.

La última opción de esta solapa hace que siempre se muestre el menú de arranque antes de cargar el sistema. También podemos fijar el número de segundos que permanecerá este menú en pantalla antes de continuar con el proceso de carga.

Reparaciones varias

Las opciones de la solapa "Repair" sirven para reparar ciertos desajustes que se pueden producir sobre algunos elementos de Windows 95, como los iconos, la carpeta de fuentes, los archivos de sistema –sobre todo si habitualmente recibís el mensaje de error "El fichero Comdlg32.dll no puede ser iniciado"–, las columnas del Editor de configuraciones y las asociaciones de archivos. Cuidado con estas opciones, porque algunas de ellas restablecen los parámetros por defecto de Windows 95, como en el caso de las asociaciones de archivos. Para una explicación más amplia sobre su función, basta con pulsar sobre la interrogación y luego sobre cada uno de los botones disponibles.



La lista de elementos del menú "Nuevo" también puede ser editada con "Tweak UI".

Ayuda en la Red

Para los que no tuvisteis la oportunidad de leer capítulos anteriores de esta sección, os diremos que para conseguir este conjunto de herramientas no tenéis más que dirigiros a la siguiente dirección de Microsoft en Internet:
http://www.microsoft.com/windows95/info/powertoys.htm
Una vez descargados todos los ficheros, sólo hay que pulsar con el botón derecho del ratón sobre el icono "Tweakui.inf" y seleccionar "Instalar"
Si obtenéis un mensaje de error, pulsad sobre el botón "Examinar" y buscad en vuestro disco duro el archivo "Tweakui.cnt". Una vez terminada la instalación, abrid el Panel de control y encontraréis un nuevo icono llamado "Tweak UI". Tras él se encuentran todas las nuevas opciones que estamos comentando en esta serie de artículos.

Paranoia final

La última solapa de "Tweak UI" se llama "Paranoia", y en ella encontramos secciones. La primera de ella contiene opciones mediante las cuales podemos borrar automáticamente el contenido de los registros de los menús "Ejecutar", "Documentos", "Buscar archivos", "Buscar ordenador", "Historial de Internet Explorer" y "Último usuario". La siguiente sección permite deshabilitar las opciones de autoarranque a la hora de insertar un CD tanto de música como de datos –ya sabéis, para no tener que mantener pulsada la tecla de mayúsculas–. Por último, una casilla de verificación al final de la ventana nos permitirá obtener un fichero de texto con la descripción de los errores que se puedan haber producido al ejecutar una aplicación.

Hasta el mes que viene.

MICROGRAFX®
Simply3D 2
Animaciones y Gráficos 3D profesionales a su alcance
CD-ROM
Diseñado para Windows 95
por sólo 4.995
Facilidad de manejo inigualable, personalización completa
La forma más sencilla de dar tres dimensiones a presentaciones, páginas web, impresiones, etc.
Con Simply 3D 2 los gráficos y las animaciones 3D profesionales están a su alcance. Simply 3D 2 proporciona una facilidad de manejo inigualable, personalización completa y resultados de calidad profesional. Simply 3D 2 puede mantener a sus usuarios en la vanguardia de Internet y de las tres dimensiones con revolucionarias innovaciones como:
Increíble soporte para Internet:
• Modelado de edición de perfiles.
• Animaciones aditivas.
• Trazado de rayos selectivo.
• Animaciones VRML 2.0.
• Exportación de GIF animados transparentes.
• Aceleración Direct3D.
Disponible en kioscos y puntos de venta de prensa
HOBBY PRESS

La estrategia del Foro

escuelabatalla.pcmania@hobbypress.es

A lo largo de los meses venimos realizando análisis de juegos de estrategia, así como la creación de sus respectivos mapas. En esta ocasión, concluimos la serie dedicada a realizar mapas en «Total Annihilation». También estudiaremos algunos de los mapas que han enviado los maperos aficionados a la estrategia. Un estudio que nos permitirá, por una parte, tomar nota de técnicas y trucos que emplean los maperos, y por otro lado, considerar algunas posibles mejoras para dichos mapas.

Los misiles en «Red Alert» son muy útiles al final de las batallas.

José Manuel Muñoz

El motivo de la poca frecuencia de este tipo de análisis de mapas en esta sección, es debido, fundamentalmente, a la falta de espacio y al trato preferente al estudio de nuevos juegos y editores. Casi siempre nos limitamos a reseñar al autor del mapa (lo que quizá explique el por qué este foro tiene menos seguidores que el de Tiempo Real).

(Nota: como la crítica de los mapas requiere revelar parte de sus secretos, quizá prefiráis jugarlos antes de leer el presente artículo). Pedimos disculpas a aquellos lectores cuyos mapas no hayan sido reseñados aquí por falta de espacio.

Total Annihilation: ¿problemas con su lenguaje?

Con lo explicado en los dos números anteriores ya sabemos lo suficiente como para hacer mapas para «Total Annihilation». Sin embargo, queda por aclarar un asunto importante. ¿Hasta qué punto podemos fiarnos del lenguaje que emplean las unidades de «Total Annihilation»? Como recordaréis, en el número 67 se comen-

Las órdenes de «Total Annihilation» permitían diseñar un rango de comportamientos bastante amplio (esperas, patrullajes, ataques, etc.)

taron las órdenes que «Total Annihilation» permitía para las unidades del juego. Con dichas órdenes podíamos construir un pequeño programa que quedaba asignado como misión inicial para la unidad para la que escribiésemos dicho programa.

Las órdenes –reseñadas muy brevemente por el manual del Editor de «Total Annihilation»– permitían diseñar un rango de comportamientos bastante amplio (esperas, patrullajes, ataques, etc.). Sin embargo, quienes hayan utilizado los triggers y eventos de «Red Alert» estarán familiarizados con un problema: el choque de la IA del juego con las órdenes reseñadas por los usuarios para el mapa. En «Red Alert» el caso que el programa hacía de una u otra cosa dependía del valor de una variable que se especificaba para cada bando. Sin embargo, la información disponible que tenemos en «Total Annihilation» sobre esto es prácticamente inexistente. ¿Hará siempre caso «Total Annihilation» del programa asignado? ¿Se podrán prever todas las eventualidades? Por estas razones hemos decidido realizar algunas pruebas sencillas para comprobar hasta qué punto chocan ambas cosas.

Con esta idea hemos creado un par de mapas muy sencillos. En el primero (prueba1) hay un cochecito del Núcleo que tiene asignado un programa de ruta de patrullaje circular alrededor de una pequeña colina, al sur de la cual está el comandante del Clan. Si el jugador (líder del clan) no hace ningún movimiento, el cochecito seguirá dando vueltas en torno a la colina hasta el fin de los tiempos. Ahora supongamos que el comandante se acerca al extremo sur de la colina cuando el coche se está alejando de allí y construye rápidamente un colector solar, alejándose luego de la zona. El coche completará la vuelta y se encontrará al indefenso colector en medio de su ruta de patrullaje. Entonces, según nuestras pruebas, el coche destruirá el colector y reasumirá, después, su ruta a pesar de que su programa está descrito como "misión inicial" en el manual del TAE. (Es decir, que la IA de «Total Annihilation» no toma el control del coche al interrumpirse el programa de misión inicial).

En la segunda prueba (prueba3) tenemos un escenario parecido en el que hay una instalación del clan en el centro del campo. Al norte hay dos bots pesados "can" del núcleo y un comandante. Uno de los canes tiene dos órdenes en su programa inicial. La primera orden es esperar 15 segundos antes de hacer nada (cosa que hace) y la siguiente, atacar a la instalación del clan. Al sur de dicha instalación hay una unidad Merl (lanzacohetes de largo alcance) del clan. Esta unidad tiene la orden de esperar hasta que la instalación del clan sea atacada. ¿Qué sucede? Pues que el clan avanza para atacar la instalación y el Merl lo ataca antes de que llegue a disparar. ¿Por qué? ¿Toma la IA de «Total Annihilation» el control del Merl porque se entiende como ataque la detección del enemigo en el campo de la instalación?

Todo esto demuestra que cualquier mapero que pretenda crear misiones con sucesos concretos para el juego «Total Annihilation» deberá hacer primero muchas pruebecitas de este tipo. (Porque todos estos detalles no figuran en ningún manual).

Mapa normal de Alfonso Ballesteros que ilustra la situación táctica.

Resultado de un planificado ataque orco sobre una ciudad humana.

Estudio de las tácticas de algunos maperos

Miguel Ángel Nieto nos envía varios mapas para «Warcraft II», entre los que destacamos a matar.pud, por ser su preferido. Se trata de un mapa diseñado para la masacre pura y dura. No se puede construir nada –aunque hay peones–, ya que no hay minas y carecemos de reservas de oro o madera. El mapa, de 64 por 64 celdillas, es un terreno yermo dividido en 4 zonas cuadradas en cada una de las cuales hay un ejército idéntico al de las otras zonas. Nuestro ejército (situado en el extremo superior izquierdo del mapa) tiene como aliado al ejército dispuesto en el extremo opuesto del escenario, pero dicho ejército se encuentra prisionero y habrá que liberarlo antes de poder contar con él.

Desgraciadamente, el mapa está dividido en dos partes por una gruesa muralla y hay, además, muchas pequeñas zonas boscosas que dificultarán el movimiento de nuestras tropas (no hay que olvidar que la IA de rutas de «Warcraft II» es asombrosamente estúpida).

En las pruebas seguidas, el primer movimiento del general Muñoz fue utilizar el gran número de girocópteros enanos del ejército para explorar el mapa y situar unidades aéreas en puntos clave con el fin de tener visibilidad. Hecho esto

Mapa para «Warcraft» realizado por Eva María Drake Blanco.

se decidió comenzar atacando al ejército del Sur. El plan era acabar con él y luego romper la muralla del extremo inferior –donde no había enemigos– para liberar a los aliados. Poco a poco el general dividió su ejército en grupos; dispuso un pelotón de enanos explosivos cerca del enemigo, otro grupo de arqueros algo más lejos y un tercer grupito de caballeros. Gracias a los girocópteros enanos se sabía que las tropas enemigas estaban inmóviles (IA pasiva) y que los brujos de la muerte estaban algo adelantados. (En este mapa el enemigo no se mueve hasta que no te ve). Esto determinó el plan de ataque: se deseaba que los caballeros atrajesen la atención de los brujos, por un lado, mientras un par de enanos avanzaban por el otro para estallar en medio del grupo. Después, no hubiera sido demasiado difícil acabar con el dragón a flechazos y el resto hubiera sido pura rutina. Pero la interfaz de manejo de «Warcraft» resultó algo lenta para estas virguerías. Después del fracaso (y de repetir la partida) se envió a un grupo de caballeros a romper solapadamente la muralla y a liberar a los prisioneros. Luego se dispuso a casi todo el ejército al norte del enemigo y se envió a un grupo de obreros como carnada. Esto funcionó un poco mejor pero fue bastante difícil aprovechar la superioridad numérica para acabar con el enemigo. (Porque «Warcraft» no permite grupos de más de 9 elementos).

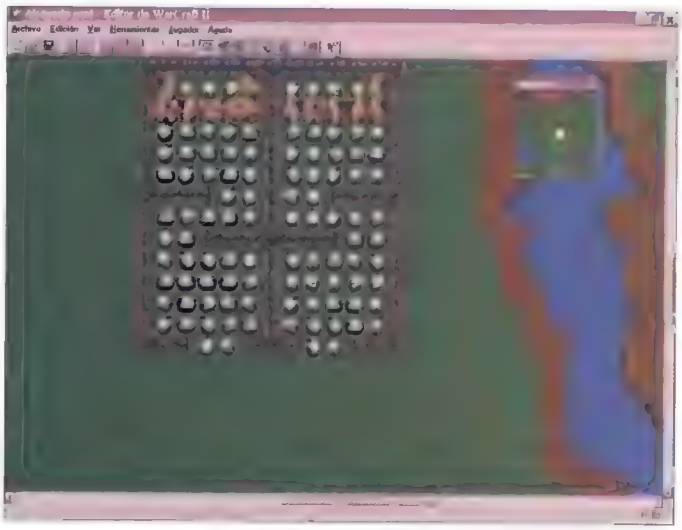
En definitiva, un mapa que gustará mucho más a los amantes del componente arcade que a los adeptos de la táctica. Si «Warcraft» permitiese crear grupos grandes asignados a números y fijar rutas complejas –como hacen «Total Annihilation» o «Dark Reign»– cualquiera de los dos planes expuestos hubiese funcionado de miedo.

• **Xabier Hualde (Ohtar)** ha entrado con muy buen pie en el foro mapero. Su primer mapa serio, atrapado.pud, está bien estudiado.

En este escenario controlamos un reino humano situado en el sur del mapa y protegido a la izquierda por un denso bosque y a la derecha por una cadena montañosa. Más allá de estas defensas naturales hay dos clanes orcos y en el extremo norte tenemos un tercero (además de un cuarto que no cuenta demasiado al principio). Comenzamos con un caballero, seis peones y varias granjas y torres defensivas por lo que podemos desarrollarnos con cierta rapidez. Además, hay un buen grupo de prisioneros aliados al noroeste de nuestro pueblo. Xabier quería desencadenar dos ataques orcos y para ello ha empleado los dos trucos que comentamos en esta sección hace ya bastante tiempo: el tapón borreguil y la mina de oro. El primero se emplea cerca del centro del mapa, donde hay una fortificación cuya única salida está bloqueada por un rebaño de borregos que se mueven aleatoriamente. Poco a poco los borregos irán despejando esta entrada hasta que llegue un momento en el que los ogros atrapados en esta prisión queden libres. Entonces se lanzarán de cabeza a nuestro pueblo destruyéndolo si para entonces no lo hemos protegido con más torres. Después de ésto, y como el oro de nuestra mina no es excesivo, no habrá más remedio que conquistar alguna mina ajena si deseamos vencer.

Dos de los clanes orcos son inaccesibles al principio, pues están separados de nuestra zona por dos ríos. Hecho que nos deja tan sólo al reino del este y al del norte. No tenemos fuerzas suficientes para derrotar al primero, incluso contando con los refuerzos, y además su mina ya estará agotada para cuando lo logremos. Por ello la mejor opción será fortificar con torres la frontera con este clan y atacar al clan del norte después de liberar a los prisioneros. Es aquí donde radica el único fallo del mapa de Xabier: en el extremo norte hay otra prisión fortificada cuyo tapón es una mina de oro. Se supone que cuando los obreros del clan norte limpien esta mina, se producirá otro ataque masivo de ogros. Sin embargo, si atacamos a este clan después de la liberación, sus defensas serán insuficientes y podremos matar a todos los peones, con lo cual los ogros no podrán salir y podremos liquidarlos tranquilamente a distancia empleando los arqueros y la catapulta liberada. (De hecho, podemos incluso hacer esto al principio utilizando un solo caballero). Una vez logrado esto podremos trasladar a nuestros peones al norte y fundar un segundo reino para acabar con el resto de los clanes. Para entonces los peo-

Tendremos que instalar rápidamente búnkers con ametralladoras y cañones fijos para resistir mientras nuestra base va creciendo



Mapa creado por Xabier Hualde (Ohtar).

Un gran número de catapultas bombardeará la ciudad por el norte y por el sur, y nuestro ejército comenzará a ser atacado frontalmente

nes del clan este irán a nuestras minas cuando hayan acabado con su oro, pudiendo matarlos y paralizar así a este clan (recordad siempre la estupidez de la IA de «Warcraft»). El resto será muy sencillo.

Estos fallos se podrían haber corregido añadiendo una pequeña fuerza móvil para el clan del norte, además de unas cuantas torres defensivas. También habría sido conveniente triplicar la cantidad de oro de la mina del clan este para prevenir la aniquilación de sus peones (y para forzar al usuario a atacar a este clan lo antes posible). Es cierto que el usuario no tiene por qué conocer la indefensión inicial de uno de los bandos, pero ¿para qué dejar cabos sueltos?...

En definitiva, un buen mapa que podría haber sido excelente de no ser por estos dos fallos.

• En el número 67 publicamos unos mapas para «Warcraft» de **Eva María Drake Blanco**. En su carta, Eva solicitó una opinión que entonces –por falta de espacio– no se pudo incluir. Pues bien, los mapas de Eva María están mucho más orientados a la conquista que a la defensa. Son enormes y llenos de irregularidades geográficas y cuellos de botella que impiden los ataques masivos por parte del ordenador. En lugar de esto, Eva crea muchas defensas pasivas en puntos estratégicos, con lo cual el usuario tendrá que sudar sangre para conquistar las posiciones enemigas. El problema de este planteamiento es que, al no haber crisis iniciales, el usuario no tiene problemas para desarrollarse y puede atacar al ordenador con tantos efectivos como desee. (Como has puesto demasiado oro en las minas del jugador, éste no tendrá prisa por atacar y podrá prepararse tanto como quiera). Esto hace que el ganar la partida se convierta simplemente en una cuestión de tiempo. Así, en el mapa probado Caravan23.pud, no se produjo ni un solo momento de peligro grave. Por ello te aconsejamos que:

1) Crees temporizadores para disparar ataques contra el usuario.

2) Des menos oro al usuario para obligarle a atacar cuanto antes (para que el ordenador no se coma todo el oro de las minas).

La Torre Tesla del ejército ruso es un buen sistema de defensa.

3) Tus mapas son gráficamente muy bonitos pero procura tener caminos despejados si quieres que haya buenos ataques (así la IA del ordenador no te fallará).

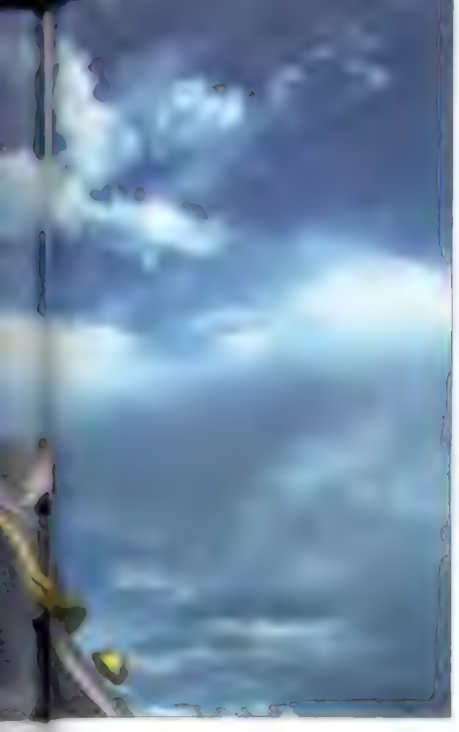
Lamentamos el retraso y esperamos que nuestras opiniones no te hayan molestado.

• **Héctor Torres Fernández** nos envía una campaña para «Red Alert», y hemos estudiado la primera misión. Todo comienza cuanto aterriza un helicóptero del que baja el mayor Zeidt, un personaje cuyas características han sido fijadas por Héctor. Zeidt puede, como Tanya, minar edificios y su lanzacohetes le convierte en alguien mucho más peligroso que ella. Aun así, supone un punto débil para nosotros, ya que si le matan habremos fallado en la misión. Zeidt se dirigirá al norte para liberar una base. Cuando haya acabado él solo con la infantería y sus cuarteles, la base quedará libre, pero será prudente terminar antes con los cañones y el jeep enemigos (si es que se puede). Sólo entonces podremos comenzar a desarrollar la base.

Más tarde, cuando por fin hayamos construido un radar, nos daremos cuenta de que la cosa no ha hecho más que empezar ya que al sur hay unas enormes bases enemigas de las que partirán cada x tiempo grupos de infantería y de tanques. Por ello tendremos que instalar rápidamente búnkers con ametralladoras y cañones fijos para resistir mientras nuestra base va creciendo. Llegados a este punto será conveniente colocar a buen recaudo a Zeidt para evitar que los tanques enemigos lo aplasten. Aunque no llegamos a terminar el mapa (porque hubiésemos necesitado horas) nuestra impresión ha sido muy buena: hay personajes nuevos, una buena planificación del desarrollo y el tiempo de la misión, y una interesante situación táctica en la que no hemos visto fallos. Enhorabuena Héctor.

• **Lucas Pardo Martínez** (contando con la colaboración de Noels Morís García) ha preparado un escenario que pasará a formar parte de la que será su primera campaña para este juego. En el mapa el jugador humano, con el bando de los choson, tendrá que enfrentarse a dos civilizaciones: la Griega y la Shang (esto no coincide con lo que se lee en las instrucciones del mapa, Lucas).

El autor ha creado un escenario muy desarrollado en el que los bandos están separados por grandes murallas guarnecidas con torres. La verdad es que el juego será muy tranquilo durante, presumiblemente, mucho tiempo porque los Griegos están en el centro del



Los orcos de «Warcraft II» son capaces de infundir un gran respeto.

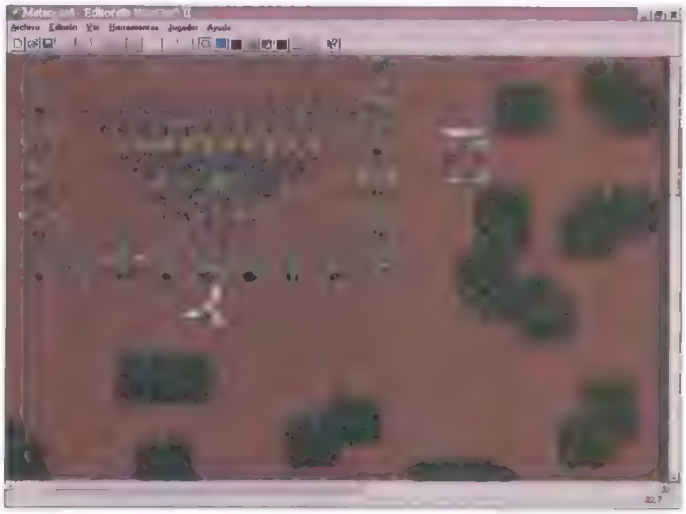
mapa, haciendo de estado-tampón entre nosotros y los Shang, con lo cual empezarán a luchar entre sí enseguida mientras nosotros nos preparamos. Además, solamente se puede acceder a nuestro pueblo a través de dos puntos muy estrechos y, finalmente, el mapa arranca con pocas unidades móviles que tendrán problemas para superar las defensas que tendremos tiempo de preparar. Suponemos que Lucas lo ha preparado así aposta ya que los griegos no tienen oro y están condenados a ser aplastados por los shang, pero nosotros hubiésemos preferido que el comienzo no fuese tan tranquilo. De hecho, la falta de unidades inicial es tan catastrófica que podemos enviar caballeros al imperio shang para matar a sus aldeanos. Creemos, pues, que deberías haber añadido grupos de unidades al mapa y haber quitado trozos de muralla para hacer más dinámico tu escenario.

◎ **Guillermo Sáiz Ruíz** es un excelente mapero que suele aunar en sus mapas la calidad gráfica y la planificación lógica y estratégica de las misiones. El buen acabado gráfico es relativamente sencillo de lograr en la mayoría de los juegos, pero el conseguir que los mapas tengan realmente interés en el campo de la estrategia es mucho más difícil. Con la campaña "La historia del condotiero Tiberio" para el programa «Age of Empires», Guillermo demuestra que sabe cómo conseguir ambas cosas.

La primera misión de esta campaña es la más sencilla de todas, pero no por eso deja de tener interés. En ella veremos una pequeña pero bella ciudad amurallada en cuya puerta sur tenemos apostado un impresionante ejército (elefantes, arqueros, soldados, etc.). En el centro de la ciudad esperan el héroe Tiberio (cuya muerte significaría nuestra derrota), un par de sacerdotes y algunos guerreros de escolta. Entonces, a los pocos segundos comenzará un ataque masivo por todos lados: un gran número de catapultas bombardeará la ciudad por el norte y por el sur y nuestro hermoso ejército comenzará a ser atacado frontalmente por elefantes, caballeros, etc.

Al principio, el usuario sentirá la tentación de liderar la batalla, pero al cabo de pocos segundos los grupos de catapultas tendrán a tiro a nuestro ejército y ese será el fin. Teóricamente podríamos emplear a varios caballeros para pasearnos entre las catapultas y hacer así que ellas mismas se destruyeran unas a otras. En la práctica, sin embargo, esto no será factible ya que nuestro objetivo es salvar a Tiberio y a los dos sacerdotes a los que necesitaremos más tarde. De hecho, esta primera misión da por sentado que perderemos la batalla y la ciudad, y nuestro objetivo será crear una nueva plaza en una isla del sur del mapa. Para ello contaremos con una pequeña flota que deberá transportar a la isla a todos los hombres que podamos salvar junto con los dos sacerdotes. Éstos serán imprescindibles puesto que necesitaremos convertir a algunos de los aldeanos de la isla para que construyan dicha plaza (inicialmente no contamos con aldeanos en nuestro bando).

Por esta razón lo mejor será lanzar parte de nuestro ejército al frente y a un grupo al norte para que distraiga a las catapultas. De esta manera las tropas enemigas no podrán cerrar el paso a Tiberio y a su grupo cuando éste se dirija a la playa donde esperan los transportes pesados de la flota. Entonces embarcaremos a tanta gente como podamos salvar del desastre. Aquí será conveniente que uno de los transportes embarque a un solo sacerdote (ya veremos por qué). Posteriormente, si logramos escapar, nos dirigiremos a la isla mientras las hordas enemigas destrozan nuestra ciudad. En cuanto a la isla, hay en ella una primitiva civilización a la que no nos costará nada derrotar. El problema será hacerlo sin matar a todos los aldeanos, ya que entonces no podremos construir la plaza. Para lograrlo lo mejor es utilizar los dos barcos más pequeños de la flota. Estos despejarán con sus flechas la única playa donde podemos desembarcar y luego se retirarán para que pueda entrar el transporte con el sacerdote (si desembarcan muchas tropas podrían matar a los aldeanos antes de que pudiéramos impedirlo). Éste convertirá a uno o dos aldeanos después de lo cual los pondremos a salvo en el transporte. Luego desembarcaremos al resto de la tropa para limpiar los alrededores, construiremos la plaza y se acabó. El mapa según Guillermo es muy



Mapa de «Warcraft» elaborado por Miguel Ángel Nieto.

sencillo y desde luego lo es cuando sabes lo que debes hacer. La primera vez, sin embargo, no sabes dónde llevar a tus tropas para embarcarlas y mientras exploras la zona, el enemigo destroza a tu ejército. Por esta razón, quizá hubiese sido preferible el revelar el mapa desde el principio y crear un grupo enemigo adicional en la zona del paso hacia la playa. Esto tiene la ventaja de dar desde el principio al jugador la posibilidad de elaborar su estrategia en función del terreno (aunque, por supuesto, esto es sólo una opinión).

Resumiendo, una mapa muy majo y divertido que además logra convencer al jugador para que se meta dentro de la historia.

Nuestro amigo **Marg** también es un fanático de los juegos de estrategia y en este momento sus preferidos son dos: «Heroes of Might and Magic II» y «Age of Empires». En el directorio con su nombre hallaréis mapas para ambos juegos. Entre ellos comentaremos uno para «Age of Empire» llamado precisamente "marg" y que ha sido especialmente creado para PCmanía.

Se trata de un mapa donde hay cuatro imperios: el egipcio (el nuestro), el Yamato, el Persa y el Asirio. Todos estos reinos están aislados entre sí, ocupando cada uno, una o más islas. Nosotros disponemos de una isla grande donde está situado nuestro pueblo principal y de otra más pequeña donde se halla el muelle que será la clave de nuestra victoria. El mapa está lleno de recursos: comida, bosques, piedra y oro. Pero nuestra preocupación principal no será, por esta vez, construir estructuras, sino impedir que nuestros contrarios puedan aprovechar los recursos del mapa. Para ello tomaremos las siguientes medidas:

1) Crearemos muchos aldeanos para tener recursos suficientes.

2) Construiremos rápidamente una fuerza naval respetable de al menos tres galeras y un transporte.

3) Entrenaremos unos cuantos soldados y varios sacerdotes.

En un momento dado llevaremos a nuestra pequeña flota al norte donde convertiremos o masacraremos a uno de los reinos. No nos será demasiado difícil lograrlo porque no hay demasiados guerreros en el mapa. Como las islas también están muy próximas entre sí, podremos emplear las galeras para cubrir zonas estratégicas o para bombardear a grupos de aldeanos enemigos. El imperio Yamato es quizá el más fuerte pero con tres o cuatros sacerdotes y una buena escolta no nos costará demasiado destruir el flujo aldeanos-oro y empezar a conquistarlo después de algunos contraataques desesperados.

El mapa es, pues, bastante sencillo y no hubiese venido mal añadir más defensas terrestres para los imperios enemigos.

De auténtica pesadilla táctica puede calificarse al enorme escenario para «Age of Empires» que ha creado **Juan Manuel Delgado García**. Si utilizamos el Editor de misiones para estudiarlo veremos que enormes franjas del mapa están llenas de rojo (el enemigo) mientras que nosotros sólo supondremos un par de minúsculas manchitas azules en el escenario. Por lo demás, el mapa está salpicado de islas de todos los tamaños que convertirán la navegación en un auténtico suplicio (porque habrá que vigilar las rutas seguidas por los barcos constantemente. Recordad que la IA de «Age of Empires» no es nada espectacular). Esto se verá agravado por el hecho de que, además, las zonas de tierra están infestadas de catapultas y de torres de ballestería. Y por último, y por si lo anterior no fuera bastante, muchas de las islas a las que tendremos que llegar tienen acantilados que no nos permitirán desembarcar en cualquier sitio o dificultarán nuestros ataques navales a objetivos terrestres.

En fin, nuestra primera tarea será reunir a los dos grupos en los que está dividido nuestro bando. Para ello nuestra flota embarcará al grupo sur y –preferiblemente dando un rodeo– navegaremos hacia el extremo noroeste del mapa, donde esperan el resto de nuestras fuerzas. Allí empezaremos a desarrollamos muy lentamente (porque Juan nos hace empezar en la Edad de Piedra) y nos prepararemos para ocupar una isla cercana que está llena de oro. El resto será cuestión de tiempo y de muchísima paciencia.

En definitiva, un mapa interesante pero agotador. (Como nota anecdótica mencionaremos que Juan Manuel está muy desengañado con la IA de «Age of Empires» y ha llegado a colgar en la pantalla de instrucciones de su escenario una imagen que... bueno ya la veréis).

Observamos la Prueba3 para «Total Annihilation» desde TAE.

"La efectividad es la característica que mejor define este producto".
Pc Media

"Los fotógrafos de EFE detienen el tiempo en sus imagenes, mientras los redactores narran lo ocurrido".
CD-WARE

"La información contenida está perfectamente organizada por áreas, para no perder el tiempo navegando inútilmente".
PC Magazine

"...presentan la actualidad con una inmediatez y un realismo que sólo EFE puede ofrecer".
IFM

CUALQUIER DÍA, A CUALQUIER HORA, SE PRODUCE UNA NOTICIA

Y allí está la agencia EFE para transmitirla en todos los formatos (texto, fotografía, T.V. y radio).

Ahora usted puede disfrutarlos todos a la vez.

Tras la edición de los CD-ROMS DOCE MESES Edición 1997 y ESPAÑA 20 AÑOS DE DEMOCRACIA, EFE pone a su disposición el CD-ROM doce meses 1998 :

- 800 noticias
- 1.100 fotografías
- 25 minutos de vídeo, con los principales acontecimientos de cada mes
- 142 testimonios sonoros de un centenar de personajes
- Infografía con los datos económicos y estadísticos completos de 1997
- Los hitos más significativos del deporte y calendario deportivo de 1998

¡Las noticias de España, día a día!

No deje pasar esta oportunidad.
Realice su pedido llamando al **91 346 73 66**
También en tiendas especializadas y en el Corte Inglés

www.efe.es

Primera comunidad virtual **española**

http://www.commm.com

Commm es el nombre que la compañía Teknoland le ha dado a la primera comunidad virtual hispanohablante. Un foro en tiempo real que proporciona al usuario registrado chats, foros, e-mail gratuito, publicación de páginas Web y un sinfín de actividades agrupadas en varias áreas, denominadas áreas Commm, entre las que podemos encontrar, Sin Límites, Meeting Point, o Commm Sports.

Sergio Zazo

Commm nace como la primera comunidad virtual en España. El proyecto surgió gracias a la fabulosa acogida que tuvo el chat de Teknoland, ya que en sus primeros meses de vida tuvo más de dos millones de accesos.

El teknochat comenzó con un pequeño número de habitaciones donde los usuarios podían hablar

La lista de hebitaciones incorpora una barra desplegable en la que podermos ver a las personas que están en este momento en el chat.

El área que más éxito tiene por el momento dentro de commm.com es el chat donde se dan cita miles y miles de personas cada día

libremente de diferentes temas, eso sí, después de registrarse, con lo que obtenían un nick o nombre y un password personalizado (todo elegido por los usuarios). Al aumentar el número de usuarios, aumentó también el número de habitaciones, aunque la saturación continuaba. Muchos de los usuarios se quejaban de la lentitud y de las pocas habitaciones, y tras unos meses de reformas, surgió Commm.

En la actualidad, el número de habitaciones ha crecido, creándose dos nuevas secciones: news y foros.

Todo está controlado desde las oficinas de Teknoland en Madrid, aunque en esta ocasión han querido desligarse de este nombre para crear una comunidad virtual diferente.

Chat

El chat es la estrella de esta comunidad virtual. Se trata de un chat completamente gratuito, que se financia con la publicidad que se encuentra inserta en su interior. Encontraremos habitaciones de carácter general –personales, quedas y otras más específicas como cine o literatura–.

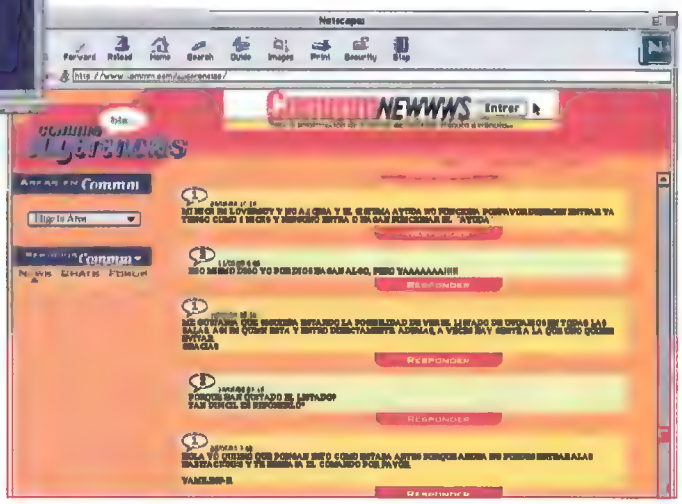
Todas las habitaciones están reunidas por grupos. En unos se habla de deportes, en otros de economía o de Internet, etc. Antes de entrar a cada una de las secciones de Commm tenemos que registrarnos, pero antes de hacerlo hay que enviar un nick y una dirección de correo electrónico al administrador del chat que nos enviará, en un corto espacio de tiempo, nuestro password o contraseña personal. Podemos utilizar el nombre que se nos ocurra así como letras o números. Hay que decir que aunque se fuese usuario del antiguo chat hay que registrarse de nuevo, con el mismo nick si está disponible o con otro nuevo. Muchos usuarios se quejan de esta nueva forma de entrar al chat ya que los usuarios que no se conectan o que no disponen de correo electrónico desde hace un tiempo, han perdido sus antiguos nicks que han sido adquiridos por otras personas.

Por otra parte, numerosos usuarios se han visto en la necesidad de cambiar de nombre, con las consiguientes molestias que ello conlleva. Pero si hay alguien que resulta beneficiado con esta nueva forma son los administradores, ya que tienen un poco más de control sobre la gente que entra en el chat, evitándose que algunos posean más de un nick.

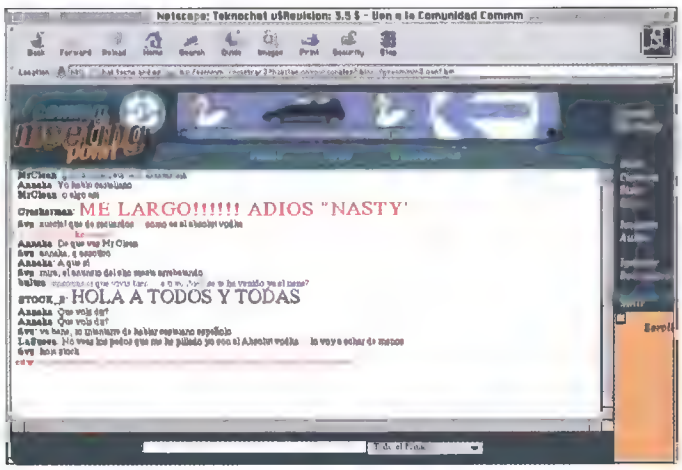
Ayudas para conversar

Dentro de cada habitación hay espacio para unas veinte personas que pueden conversar en tiempo real. Dentro del chat no se utiliza ningún tipo de comando, ya que tenemos a nuestra disposición una serie de botones para ello. De todas formas, si no los queremos utilizar podemos introducir estos comandos por nuestra cuenta. Podemos introducir una serie de archivos de audio, con formato MIDI o WAV, utilizando el siguiente comando: la http://www.localización del fichero.dominio. También podemos introducir archivos de imagen, fundamentalmente en formato GIF o JPG, utilizando esta vez lf http://www.página de la imagen.dominio y por último archivos VRML. Cada una de estas opciones se pueden configurar por cada usuario, es decir, que si no se quiere recibir algún tipo de fichero, sólo hay que desconectar la opción. También podemos enviar mensajes a otros usuarios que estén en otra habitación, utilizando la palabra msg entre paréntesis más el nombre del usuario y el texto (msg). O bien hablar en privado con otras personas presentes en la misma habitación, utilizando la barra de usuarios que encontramos a la derecha o dejar men-

Los foros están divididos en varias áreas totalmente diferenciadas entre sí.



Si es la primera vez que accedemos a la página o tenemos algún problema, podemos recibir todo tipo de ayuda en commm sugerencias.



Dentro del chat podemos entablar una conversación con todo el mundo dentro de la habitación o hablar en privado con una persona sin la necesidad de utilizar complicados comandos para ello.

sajes a personas que no se encuentren en ese momento en el chat.

Existen varias novedades tales como un contestador automático que aparece cuando alguien nos está buscando y no nos encontramos en el chat. Contestador automático que pondremos en marcha utilizando la palabra contestador entre paréntesis y el texto del mensaje (contestador).

Para buscar a una persona antes de entrar podemos mirar la lista de habitaciones y desplegar otra lista donde nos indica qué usuarios hay en cada habitación. También podemos escribir en forma de verso, escribiendo el texto después de poner la letra p entre paréntesis (p) y separando cada línea con una barra invertida (\).

Con respecto al texto que queremos enviar, lo podemos cambiar de tamaño y de color utilizando los comandos ls y lS para aumentar su tamaño o disminuírlo respectivamente; lb para escribir en negrita o lcam, lcaz, lcro, entre otros. para cambiar el texto de color.

Pero centrándonos en el chat hay que decir que acceden a sus páginas miles de personas a diario que intercambian todo tipo de ideas. Algunos simplemente entran para hacer publicidad de sus páginas Web, otros para anunciar que se va a celebrar una queda o reunión de chateros en alguna ciudad de nuestro país o del exterior. Muchos de los usuarios proceden de España, aunque existe bastante gente que se conecta desde los lugares más dispersos de Europa o América. La gran mayoría de las personas que se conectan del exterior lo hacen de la parte de Latinoamérica, especialmente de México y Colombia, que se reúnen por la noche, hora española, claro está.

Novedades de Commm.com

Además de estas opciones, en http://www.commm.com vamos a poder disfrutar de un espacio para crear nuestra página Web de hasta cinco Megas. Siguiendo el ejemplo de Geocities, que tan buen resultado ha dado y a la que se han sumado otras muchas empresas, Commm.com ofrece espacio en su servidor de una manera totalmente gratuita para sus usuarios registrados. También tenemos acceso a una cuenta de correo propia y la posibilidad de participar en varios concursos o descargar una gran cantidad de juegos y ficheros.

Ya no hay razón para no entrar en el chat a conocer a personajes como Txikiherri, Sonia97, Ander, Colman (el jefe), Tibi, Milinko, Kokko, Franki o a la mismísima "Mar Flores" y al temible BarónRojo o a los miles y miles de amigos que navegan entre las múltiples habitaciones del chat. Tampoco nos costará tanto a partir de ahora crear nuestra página Web, ya que tendremos a nuestra disposición la ayuda que nos ofrece la gente de Commm. O exponer nuestras ideas en los foros y el periódico electrónico

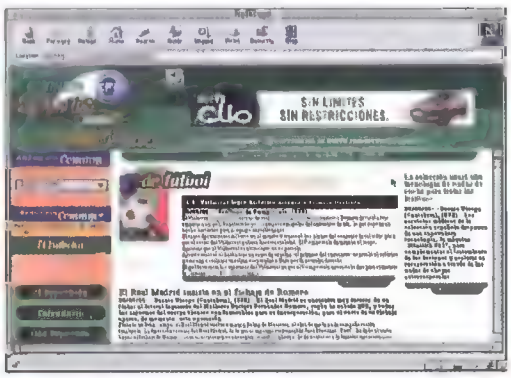
Y recordad que toda la información estará en castellano, ya que se trata de la primera comunidad virtual hispana.

News

Aunque nos suene a newsgroups, se trata de un periódico electrónico o newspaper. A pesar de que en la actualidad sólo existan noticias de muy pocos temas se espera un gran crecimiento de esta sección, incluyendo artículos de los usuarios y noticias procedentes de agencias informativas como EFE. Esta sección tuvo su precedente en un pequeño periódico electrónico compuesto por noticias, artículos, poesías o chistes enviados por los integrantes del teknochat.

Foros

Los foros son lugares donde la gente discute de los temas más diversos. Se diferencia del chat en que los mensajes no aparecen en tiempo real. Cada usuario dispone de varios espacios en los que puede escribir sobre el tema que desee. En un corto espacio de tiempo su mensaje aparece y ya puede ser respondido por los demás usuarios. Es bastante similar a los clásicos newsgroups que tanta aceptación tienen entre los navegantes de Internet.



Además del chat dentro de commm.com tenemos acceso a diferentes foros y a un periódico electrónico.

Central: • Ronda San Antonio, 49 - 08011 BARCELONA. Tel. (93) 423 80 44 / Fax (93) 426 06 71
Super: • Ronda San Antonio, 51 - 08011 BARCELONA - Tel. (93) 325 44 92 *("RAPID SERVICE")*
DELEGACIONES: • Torres i Amat, 3 - **08001 BARCELONA.** Tel. (93) 318 32 77 / Fax (93) 412 39 87
• Paseo de la Estación, 3-5. Tel. 773 81 95. **08630 ABRERA**
• Marques Caldes de Montbui, 1-3, bajos. Tel. 972/20 21 12. Fax 972/20 29 36. **17005 GIRONA**
• c/Poeta Alberola,1. Tel.(96) 382 60 62. Fax (96) 382 65 40. **46015 VALENCIA**
• Ingeniero de la Torre Acosta, 23, Local 7. Tel. 95 / 230 56 57. Fax 95 / 261 32 29. **29007 MALAGA**

• DISCOS DUROS IDE "3 años de garantía"*

GB	MARCA /DESCRIPCION	PRECIO
2,1 GB	ULTRA ATA 10 ms 5400	20.396
2,5 GB	ULTRA ATA 10 ms 5400	22.712
3,2 GB	ULTRA ATA 10 ms 5400	26.087
4,3 GB	ULTRA ATA 10 ms 5400	31.904
5 GB	MAXTOR	34.881
6,4 GB	ULTRA ATA 10 ms 5400	41.448
7 GB	ULTRA ATA	46.694
8 GB	ULTRA ATA MAXTOR	50.940
BIGFOOD	1,2 GB	14.500
BIGFOOD	4,2 GB	19.800
BIGFOOD	6,4 GB	21.600
BIGFOOD	12 GB	37.230

• DISCOS DUROS SCSI "5 años de garantía"*

GB	MARCA /DESCRIPCION	PRECIO
2 GB	SEAGATE	27.510
3,2 GB	QUANTUM	37.070
4 GB	QUANTUM	43.980
4,5 GB	BARRACUDA XL UW	80.661
4,5 GB	IBM DRACO UW (IBM 34560)	52.292
6,5 GB	QUANTUM	58.707
9 GB	IBM DRACO UW (IBM 39130)	112.911
9,1 GB	CHEETAH UW	163.584
9,1 GB	BARRACUDA UW	134.238
18 GB	IBM UW (18XPD6M9)	255.060
18 GB	BARRACUDA UW (ST118273)	267.600

IBM · Maxtor · Quantum · WESTERN DIGITAL · Seagate

* Garantía ofrecida directamente por los fabricantes. ** Consultar disponibilidad de otras marcas, capacidades y descuentos para distribuidores.

• MEMORIAS

MEMORIA 100% TESTEADA Y GARANTIZADA. PRIMERAS MARCAS. GARANTIA DE LA MEMORIA: 1 AÑO.

SIMM MODULOS

1 MB (686 Ptas.)
1MX3-60NS, 30 PINS+BP (3 CHIPS)
4 MB (1.811 Ptas.)
4MX3-60NS, 30 PINS+BP
4 MB (1.186 Ptas.)
1MX32-60NS, 72PINS (8 CHIPS)
1MX36-60NS, 72PINS+BP
8 MB (2.423 Ptas.)
2MX32-60NS, 72PINS (16 CHIPS)
2MX36-60NS, 72PINS+BP
16 MB (5.141 Ptas.)
4MX32-60NS, 72PINS (8 CHIPS)
4MX36-60NS, 72PINS+BP
32 MB (10264 Ptas.)
8MX32-60NS, 72PINS (16 CHIPS)
8MX36-60NS, 72PINS+BP

EDO MODULOS	S-DRAM MODULOS(3.3V)
4 MB (1.291 Ptas.)	16 MB (6.632 Ptas.)
1MX32-60 NS, 72 PINS	2MX64-10/12NS, 168 PINS
8 MB (1.878 Ptas.)	32 MB (7.056 Ptas.)
2MX32-60 NS, 72 PINS	4MX64-10/12NS, 168 PINS
16 MB (3.191 Ptas.)	64 MB (18.877 Ptas.)
4MX32-60 NS, 72 PINS	8MX64-10/12NS, 168 PINS
32 MB (6.383 Ptas.)	128 MB (31.772 Ptas.)
8MX32-60 NS, 72 PINS	16MX64-10/12NS, 168 PINS

olivetti PORTATILES

SERVICIO HOT LINE
902 130 131
1 AÑO GARANTIA

ECHOS P-150DM **227.800 Pts.**
Pentium 150 MMX. 16 Mb. RAM. Hard Disk 1,4 GB. Pantalla DSTN color 12,1". MULTIMEDIA + CD 20X

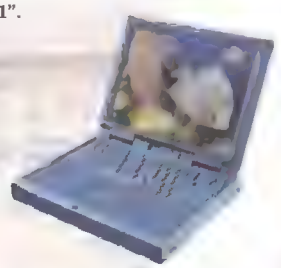
ECHOS P-150SM/16 **255.800 Pts.**
Pentium 150 MMX. 16 Mb. RAM. Hard Disk 2 GB. Pantalla TFT color 12,1". MULTIMEDIA + CD 20X

ECHOS P-166SM/16 **291.800 Pts.**
Pentium 166 MMX. 16 Mb. RAM. Hard Disk 2 GB. Pantalla TFT color 12,1". MULTIMEDIA + CD 20X

ECHOS P-166DM/16 **243.800 Pts.**
Pentium 166 MMX. 16 Mb. RAM. Hard Disk 2 GB. Pantalla DSTN color 12,1". MULTIMEDIA + CD 20X

AMPLIACION 16 MB ADICIONALES **14.500 Pts.**

AMPLIACION 32 MB ADICIONALES **28.800 Pts.**



TranQuillitá desk

La mesa de ordenador que contempla todas sus necesidades

MESA TRANQUILLITA "DESK" (con PANEL)	26.125
MESA TRANQUILLITA "DESK" (sin PANEL)	24.153
MESA TRANQUILLITA METALICA	13.800

US Robotics MODEMS

MODEM FAX EXTERNO FLASH VOICE 56K	19.900
WINMODEM 55K. INTERNO (Solo Pentium+Win95+NT)	14.986
MODEM FAX PCMCIA U.S. ROBOTICS V.34	26.250
AGENDA BOLSILLO U.S. ROBOTICS PALM PILOT	32.042
PALM PILOT PROFESIONAL 1 MB	44.940

• MONITORES PHILIPS "3 años de garantía" 1er. año "in situ"

MOD	PRECIO	MOD	PRECIO
104S	18.990	107S	67.200
104B	24.835	109A	138.200
105A	46.592	109S	120.960
105B	41.360	201B	193.600
105S	31.288	201A	224.000
107A	97.664	201CS	299.200
107MB	74.378	B4500AX	282.240

BAJADA DE PRECIOS

www.monitors.be.philips.com
Tel. consulta cliente PHILIPS: 902 11 33 84

• PRODUCTOS PHILIPS "1 año de garantía"

PRODUCTO	PRECIO
REGRABADORA 6/2 INTERNA KIT COMPLETO (NO "OEM")	52.500
REGRABADORA EXTERNA PTO. PARAL.	66.830
CD 32X	10.720
CD VIRGEN PHILIPS 74 min. (caja plastico)	264
CD REGRABABLE (CDR-RW)	2.850
SCANNER PCA300PS 600x300	14.565
SCANNER PCA600PS 600x1200	23.500

• PROCESADORES INTEL "IN A BOX" "3 años de garantía"

PROCESADOR	PRECIO
PENTIUM 233 MMX "IN A BOX"	25.608
PENTIUM II 233 "IN A BOX"	37.946
PENTIUM II 266 "IN A BOX"	46.909
PENTIUM II 300 "IN A BOX"	67.760
PENTIUM II 333 "IN A BOX"	88.248
PENTIUM II 350 "IN A BOX"	108.682
PENTIUM II 400 "IN A BOX"	146.508

MMX · intel inside · pentium II
CERTIFICADO I.P.I. Nº 13682

SERVIMOS A TODA ESPAÑA MEDIANTE LA RED NACIONAL UPS TRANSPORTE URGENTE (1.500 ptas. de 0 a 20 kg.) ASEGURADO
LOS PRECIOS DE ESTA TARIFA NO INCLUYEN EL 16% DE IVA Y SON MODIFICABLES SIN PREVIO AVISO
Consulta nuestra página web: www.pricoinsa.es

Los mejores apuntes

Sergio Zazo

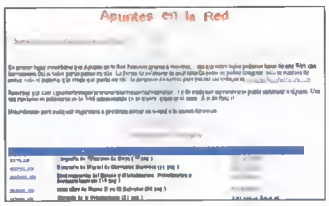
Llegan los exámenes para todo el mundo. Es tiempo de ponerse a estudiar pero en el último momento siempre falta lo fundamental: los apuntes. Sin embargo, con la llegada de las nuevas tecnologías ya no es necesario llamar al listo de turno para conseguir los mejores apuntes de toda la clase.

http://www.arrakis.es/~casto/

El rincón del vago es una página idónea para aquel que no le gusta ir a clase pero quiere tener todos los apuntes al día. Aquí los estudiantes pueden encontrar apuntes de varias asignaturas, todos ellos en formato .doc para Word. Además de los textos, también se ofrecen enlaces con otras páginas de universidades y centros de estudio. Todo para no tener que moverse del sillón.

http://www.ciudadfutura.com/apuntes

En Ciudad Futura nos podemos encontrar con todo tipo de ofertas: un club de la amistad, varios chat, posibilidad de mandar una carta a nuestro mejor amigo o amiga y a partir de ahora los mejores apuntes de la Red. Los trabajos y los apuntes se encuentran perfectamente ordenados y comprimidos en formato ZIP. Si no tenemos el Winzip para descomprimir los archivos, podemos acceder a él desde esta misma página. Además, si nos surgen dudas tenemos los e-mail de los autores para poder es-



cribirles. Existen varias docenas de trabajos sin actualizar, pero también se pueden conseguir enviando un e-mail a la direccción de Ciudad Futura.

http://www.geocities.com/Athens/Forum/5849

Los alumnos de la UNED deben conseguir todos los apuntes por su cuenta ya que no tienen la posibilidad de asistir a las clases. Sin embargo, algunos alumnos de informática de esta universidad se han reunido y han construido una página donde encontraremos todo tipo de apuntes ordenados por asignaturas y por parciales, así como di-

ferentes exámenes realizados en los últimos años, trabajos y pruebas. Existen, además, varios enlaces con otras carreras de la UNED.

http://www.geocities.com/CollegePark/Campus/1125

En esta dirección nos encontramos con la página de los alumnos de Ciencias Políticas y Sociología.

Tenemos a nuestra entera disposición todo tipo de apuntes y trabajos ya terminados de las diferentes asignaturas que conforman la carrera. Sin embargo, el acceso a estos trabajos no es directo ya que hay que enviar un e-mail a una dirección indicando la asignatura referente al código de la misma, es decir, si la empresa financiera tiene el código emp-345, hay que hacer referencia a la asignatura y no al código, ya que si lo hacemos de otra manera no obtendremos respuesta a nuestro e-mail. Una dificultad que se compensa con la buena calidad de los textos.

Existen, además, otras direcciones donde los alumnos de BUP, COU, Selectividad y otras carreras universitarias pueden encontrar todo tipo de apuntes relacionados con las diferentes asignaturas. Algunas de estas direcciones son:

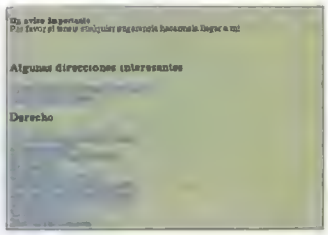
http://arrakis.es/~nofe/frameapuntes.htm

http://members.xoom.com/BilboBolson

http://www.arrakis.es/~asolano/uned/index02.html

http://www.economicas.2www-d.com

http://www.arrakis.es/~jmbento



SITEMAS BASE PENTIUM MMX / PENTIUM II

SISTEMAS BASE PENTIUM MMX / P-II
SUPPLYLINE comercializa una gama completa de ordenadores basados en los procesadores de Intel Pentium MMX y Pentium II. La configuración base es de 32 Mb de RAM, 2 5 Gb disco duro UDMA, Monitor Digital de 14", carcasa minitorre, tarjeta de video S3 Virge de 4 Mb ampliables a 4 Mb (Aceleradora S3 AGP en los PII), teclado Windows 95, CD-Rom 24x, tarjeta de sonido Diamond compatible Sound Blaster 16 placa base con hasta 3 botones y altavoces 50w
Cualquier otra configuración está disponible

Pentium 233 MMX	98.000.-
Pentium II 233	117.000.-
Pentium II 266	123.660.-
Pentium II 300	146.600.-
Pentium II 333	164.000.-

PORTATILES HYUNDAI MULTIMEDIA TFT

ORDENADORES PORTATILES MULTIMEDIA HYUNDAI
Portátil multimedia con 32 Mb de RAM, Pantalla TFT de 12 1", CD-Rom 20x, tarjeta de sonido 16 bits altavoces estéreo Integrados touchpad, Bolsa transporte. Windows 95 pre-instalado y Lotus Smartsuite. Posee salidas exteriores de monitor VGA, señal de video PAL y teclado Tiene 3 slots PCMCIA tipo II disponibles

P200 MMX / 2.1 GB	299.000.-
P233 MMX / 3.2GB	329.000.-

KIT ACTUALIZACION PENTIUM II

Estos kits de actualización se pueden instalar en cualquier ordenador con carcasa formato AT y estan compuestos por
Tipo A (Micro+Placa Madre),
Tipo B (Micro+Placa Madre+Video S3 Virge AGP 4 Mb+32Mb Dimm SDRAM),
Tipo C (idem que B + Disco duro de 2.5 Gb UDMA)

TIPO	A	B	C
Pentium II 233	49.500	62.500	81.500
Pentium II 266	56.250	69.000	00.400
Pentium II 300	79.200	92.000	108.000
Pentium II 333	97.200	110.500	123.500

KIT CDR/CDRW DE TRAXDATA

MODELO	DESCRIPCION	
011 CDR 4120EL Pro	Kit Traxdata CDR 4120 EL Pro (Grabadora de CD-R interna con IDE, Software de CD-R, cable IDE, cable de audio, software VIAWIN 4120 EL SCSI, software Win-On-Dry Roberto de CD, software Prelude, 2 discos vírgenes de 74 min, manual de instalación)	58.000
013 CDRW 4260EL Pro	Kit Traxdata CDRW 4260 EL Pro (Grabadora de CD-R y CD-RW interna con IDE, Software de CD-R, cable IDE, cable de audio, software VIAWIN 4260 EL SCSI, software Win-On-Dry Roberto de CD, software Prelude, 2 discos vírgenes de 74 min, manual de instalación)	66.100
014 CDRW 2260EL Plus	Kit Traxdata CDRW 2260 EL Plus (Grabadora de CD-R y CD-RW interna con IDE, Software de CD-R, cable IDE, cable de audio, software VIAWIN 2260 EL SCSI, software Win-On-Dry Roberto de CD, software Prelude, 2 discos vírgenes de 74 min, manual de instalación)	49.900
016 CDRW 2260EL Pro	Kit Traxdata CDRW 2260 EL Pro (Grabadora de CD-R y CD-RW interna con IDE, Software de CD-R, cable IDE, cable de audio, software VIAWIN 2260 EL SCSI, software Win-On-Dry Roberto de CD, software Prelude, 2 discos vírgenes de 74 min, manual de instalación)	52.500

AVER MEDIA: LIDER EN TRATAMIENTO DE VIDEO

D21 - AVer TV-Phone
D22 - AVer TV-Phone TXT
AVer TV Phone es una tarjeta PCI con las siguientes prestaciones
- **Sintonizador TV** e pantalla completa o ventana Windows.
- Capturador de video en tiempo real a 768x568 true color.
- **Sintonizador de radio** FM stereo con funciones avanzadas
- Software de Video-Conferencia **(Punto a Punto, LAN, WAN)**
- **Microfono de sobre-mesa** para efectuar video-conferencias
- **Decodificador** de Teletexto (solo en modelos con TXT)

Con esta tarjeta multimedia, podrá ampliar de forma espectacular y económica, las posibilidades de su PC. Es completamente perfecto as su adaptador de video, que convierte su PC en un auténtico centro multimedia.

D21 AVer TV-Phone	PVP: 17.500
D22 AVer TV-Phone TXT	PVP: 18.500
D23 AVer TV-Capture	PVP: 14.900
D24 AVer TV-Capture TXT	PVP: 15.900

D22 - AVer TV-Capture
D24 - AVer TV-Capture TXT
AVer TV Capture es una tarjeta multimedia similar a la AVer TV-Phone pero que solo incluye el sintonizador de TV y capture de video mediante el uso de máscara cromática. Dispone de entradas de video compuesto y S-VHS. No requiere Feature Connector ni cable de conexión a VGA. Existe una versión llamada AVer PCImager (Ref D25) que incluye el kit de desarrollo en forma de DLL para diseñar aplicaciones en Windows 95

D26 - AVer E2Capture
Tarjeta PCI Plug n Play capturadora de video a 32 bits. Diseñada para video conferencias capture de imágenes y videos mandado. Soporta las aplicaciones más populares de video-conferencia como Video-Link, MS NetMeeting, VDOnet VDOPhone, Cu SeeMe, Vocaltec, etc. Permite la capturas en true color (24 bits) en pantalla completa y a resoluciones de hasta 768x568 en modo PAL. Soporte de Video for Windows con las controladores AVI incluidos. Sobapamiento de video mediante el uso de máscara cromática. Dispone de entradas de video compuesto y S-VHS. No requiere Feature Connector ni cable de conexión a VGA. Existe una versión llamada AVer PCImager (Ref D25) que incluye el kit de desarrollo en forma de DLL para diseñar aplicaciones en Windows 95

PVP: 8.900

D16 - AVerMedia Joy TV
D17 - AVerMedia Joy TV TXT
Dispositivo externo Plug-n-Play (no requiere software) que convierte al monitor del PC en TV sin depender del PC. Dispone de las mismas prestaciones que un TV moderno: con mando a distancia desde el cual se controlan todas las funciones. Muy fácil de instalar: se trata de una TV sin pantalla. Con funciones y menus disponibles en la pantalla del ordenador. Dispone de funciones de encendido automático, función de auto-apagado, reloj en pantalla, pre-sintonización de los canales, visualización rápida de canales, selección del sonido de fondo, etc. Además dispone de entrada de video compuesto y S-VHS, mas conexion de dispositivos externos (video cortificadores, cámaras)

D16 AVerMedia Joy TV	PVP: 18.900
D17 AVerMedia Joy TV TXT	PVP: 19.900

D01 - AVerKey Plus
Conversor de VGA a TV portátil y económico. Dispone de buffer de 6 líneas para obtener una imagen de más calidad, nítida y sin vibraciones en la pantalla de TV. Permite la visualización simultánea en pantalla de TV y PC. Se suministra con software de control aunque el propio dispositivo incorpora botones para controlar todas las funciones: nitidez y posicionamiento vertical y horizontal de la imagen en pantalla. Soporta resolución de 800x600 a 16 7 millones de colores. Se suministra con cables, fuente de alimentación, software y manuales.

PVP: 11.500

D02 - AVerKey 3 Plus
Conversor de VGA a TV de prestaciones profesionales Plug-n-Play. Basta con conectar a la salida de VGA del PC a la salida de video de Mac y se podrá visualizar imágenes en la pantalla de TV/Video, ya que no requiere controladores programas residentes para su funcionamiento. Todas las funciones se controlan desde el mando a distancia. Incluso desplazamiento de pantalla ampliada (Panning). Resolución de 1024X768 y 16 7M colores sin vibraciones. Dispone de controles en la unidad central para el control de todas las funciones con el sistema OSF (On Screen Function)

PVP: 23.500

D03 - AVerKey 5 Plus
AVerKey 5 Plus dispone de las mismas prestaciones que AVerKey 3 Plus pero añade potentes prestaciones de control remoto, incluso de ratón. Las funciones son
Mando a Distancia para el control de todas las funciones del conversor. Más de 14 funciones y controles multimedia varios entre los que se incluye un control completo de ratón de PC
Centro de control para la unidad de control
Video Switch para conmutar entre la señal del PC u otras fuentes externas de video

PVP: 58.000

D31 - AVerMPEG-Wizard
Codificador MPEG 1 externo que le permite capturar video compuesto o S-VHS procedente de cualquier fuente de video. Se conecta de forma fácil al puerto paralelo del PC. Captura y pre-visualiza video animado con sonido de calidad digital CD. Con compresión MPEG 1 se consiguen ratios de hasta 200 1 sin notable pérdida de calidad. Permite la captura real a una resolución de 704x576 y hasta 1600x1200 por interpolación, siempre a 24-bit. Además soporte la captura de imágenes fijas JPEG. Ideal para capturar sus vídeos domésticos, realizar edición de vídeo, enviar vídeo a mail etc. Se suministra con los programas I-Film Edit de Ulead, **Net Tools Stream** de Duplexx Software, Studio M de Asound y las controladoras y utilidades de AVer Media.

PVP: 38.000

D05 - AVer Video Editor
Sistema profesional de edición de video. Se necesita una fuente de video externa (cámara, video, etc) y una unidad de grabación de destino. Permite añadir clips, cortar secuencias no deseadas, ordenar etc. Basta con seguir 3 pasos
Escoger y montar las secuencias deseadas
Escoger el orden deseado, añadiendo títulos y efectos FX
Seleccionar "Make Travel" para Editar y acabar el proceso para

PVP: 42.250

CAJA EXTERNAS IDE Y SCSI

Cajas externas para unidades SCSI/IDE externas, lectores de CD-ROM, discos duros, dispositivos SCSI, etc. Dispone de las cajas para periféricos SCSI y para IDE que permiten ser conectadas a través de interface SCSI, paralelo o PCMCIA. Esto permite convertir un periférico interno externo de forma fácil y rápida. Dispone de fuente de alimentación en la propia carcasa e interruptor de On/Off. Diseño elegante, se suministran con controladoras para diversos entornos (DOS, Win, Win95 y OS/2). Los modelos para puerto paralelo soportan el interface EPP y Bi-Direccionales.

B22	Caja Externa Periférico SCSI (IDE-D)	8.990
B23	Caja Externa Periférico SCSI (IDE-T)	9.990
E24	Caja Externa Periférico SCSI (Paralelo)	11.900
E25	Caja Externa CD-ROM SCSI/IDE (Paralelo)	12.900
E26	Caja Externa CD-ROM SCSI/IDE (PCMCIA)	14.900

WINTIME MOUSE TABLET

¿Un ratón? ¿Una tableta digitalizadora? ¿Un pad para ratón? ¡Mouse Tablet es todo esto y más!
La revolución en el mundo de mouse Mouse Tablet es un mouse combinado con una tableta digitalizadora y lápiz. La tableta se suministra con al ratón y el lápiz electromagnético, los cuales se desplazan por el pad que sirve como área de trabajo. El pad está construido en sólidos materiales y dispone de una plantilla con las principales funciones de internet para que navegar sea todavía más fácil y rápido. El ratón es mucho más preciso que una convencional ya que es electrónico sin el clásico dispositivo de rueda, como que es más rápido y mucho más fácil. Como si de una pequeña tableta digitalizadora se tratase para mucho más versátil. El tamaño es mayor que una alfombrilla (150 x 150 mm) y la resolución de 4064 dpi. Se suministra con las programas NetProbe (Mejora el acceso a Internet), PenSurfer (Utilidad residente para utilizar con lápiz) y PenGuard (Sistema de protección mediante reconocimiento de la firma)

PVP: 18.500

SCANNER CODIGO BARRAS

Scanner lector de código de barras de ancho 80mm y con tecnología CCD. Se conecta de forma rápida y fácil entre el teclado y el PC y es alimentado del propio teclado. Funciona con todas las aplicaciones ya que los caracteres del código de barras leído son enviados directamente al puerto de teclado del PC, formato ASCII. Soporta los códigos más populares como con Code39, Codabar UPC, EAN, JAN etc. La solución más rápida y económica dotar al PC del soporte de código de barras

PVP: 14.900

WIN EASY ADVANCED 4D MOUSE

Novedoso ratón que además de las funciones habituales de mouse añade 3 ruedas para el desplazamiento (scroll) vertical y horizontal. Muy preciso y mucho más rápido al trabajo con el visitar que con el mouse. Imaginese poder commandos todas las funciones de movimiento sin la necesidad de utilizar las teclas direccionales de las paredes ideal para navegar por las webs en internet. Además también tiene un botón lateral para bajar/subir por páginas web. Es totalmente configurable (sistema menu inicio, ejecutar ayuda buscar documento y abrir ventana). Es más, muy similar al Intellimouse de Microsoft para con muchas más prestaciones y un precio muy reducido. Preparado para Windows 95 y 98 y siempre de modo compatible con el ratón de Microsoft. Dispone de 516 dpi de resolución ideal para resoluciones superiores

PVP: 2.900

RADIO CARD

Tarjeta sintonizadora de radio FM compatible que se instala en un bus ISA del PC. Permite sintonizar radio FM estéreo y pero alto es suministra con software compatible DOS/Win/Win95 desde el cual se puede memorizar emisoras, búsqueda automática presintonizas, ajuste de volumen, etc. En definitiva dispone de las funciones de cualquier radio digital moderna. Se suministra con antena y dispone de salida de líneas para conexión a auriculares o a tarjeta de sonido

PVP: 3.500

SHAREDWARE ES LA FORMA MAS RÁPIDA, FÁCIL Y ECONOMICA DE AÑADIR UN 2º USUARIO AL PC. PERMITE COMPARTIR TODOS LOS PERIFÉRICOS, INCLUIDO EL MODEM Y LA CONEXIÓN SIMULTANEA A INTERNET.

Sharedware le permite añadir un segundo terminal a su PC, con monitor SVGA, ratón y teclado. Fácil y rápido de instalar. Basta con instalar la tarjeta en PC y conectar el módulo para el segundo terminal. A dicho módulo se conecta el monitor, ratón y teclado para el segundo usuario. El módulo se conecta al PC mediante cable de red par trenzado con conectores RJ-45, y permite una distancia de hasta 15 metros. El software es instala automáticamente, y ya está listo para funcionar. Sharedware funciona para Windows 95 y es pueden ejecutar las mismas aplicaciones simultaneamente en ambos terminales. Además del ahorro de espacio en un segundo PC, Sharedware le permite compartir todos los periféricos conectados al PC: modem, scanner, impresora, disco duro, disquetes etc. Además permite compartir simultaneamente una misma conexión de internet. Cuando uno de los 2 usuarios se conecta a internet, el segundo también está conectado, pudiendo navegar por páginas web diferentes, enviar mensajes etc. Todo por 1/3 de coste de un nuevo PC. Requiere Pentium 100, Win95 y 16Mb.

PVP: 37.500

MODELOS OPTICPRO 4830 Y 9630. SCANNERS A4 Y 30-BIT DE ALTA CALIDAD Y DISEÑO ELEGANTE.

PLUSTEK OPTICPRO: SCANNERS DE 30-BIT

NUEVO MODELO OPTICPRO A3I. SCANNER A3 Y DE 30-BIT. SOLUCIÓN PROFESIONAL PARA GENTE EXIGENTE

La gama OpticPro se compone de 5 modelos de scanners planos **OpticPro 4830, OpticPro 9630, OpticPro 600P, OpticPro 9600P** y **OpticPro A3I**. La diferencia entre estos modelos es la resolución máxima que permiten, tamaño del scanner y superficie de captura. A diferencia de otros scanners, estos permiten la captura de imágenes en una sola pasada e todo color y con 30-bits de resolución. Esta tecnología y la utilización de una óptica de alta calidad, hacen que las imágenes capturadas tengan una calidad profesional muy superior a los scanners de precio similar. Los 30 bit permiten capturar imágenes con una paleta de 1 billón de colores lo que se traduce en imágenes más nítidas y más calidad. Se instalan de forma rápida y sencilla. Para alta hasta con conectarlos al puerto paralelo de cualquier PC. Soportan EPP lo que significa que son tan o más rápidos que scanners que se conectan a puerto SCSI. Disponen de salida para conexión de impresora. Además disponen de un pulsador en el propio scanner (escapto 600P) para activar el software desde sin necesidad de pulsar ninguna tecla del PC. Esto hace que la operación sea mucho más rápida. Por ejemplo para enviar un fax basta con colocar el documento en el scanner y pulsar el botón para que la aplicación de fax se ejecuta de forma automática en el PC y aparezca en pantalla. Por tanto la operativa es la misma que con cualquier otro aparato de fax convencional: solo basta con seleccionar el destino, o sea el número que queremos marcar. Se suministran con software de CD ROM que incluye OCR programa de rasqueo y edición fotográfica, gestión del scanner y controlador TWAIN. Los Plustek OpticPro se caracterizan por un diseño extra-plano con lo que ocupan menos espacio que otros scanners, además de por la calidad de las materiales con las que está fabricado.

MODELO	FORMATO	RESOLUCION	BITS/COLORES	TAMAÑO	PRECIO
E61 OpticPro 4830	A4 (216x297)	1600 dpi (optica) 9600 dpi (interpolación)	30 Bits/1 Billón	426x299x78 mm	PVP 13.450
E62 OpticPro 9630	A4 (216x297)	1200 dpi (optica) 9600 dpi (interpolación)	30 Bits/1 Billón	426x299x78 mm	PVP.20.500
E63 OpticPro 600P	A4 (216x297)	600 dpi (optica) 4800 dpi (interpolación)	30 Bits/1 Billón	426x299x78 mm	PVP 12.700
E64 OpticPro A3I	A3 (432x297)	600 dpi (optica) 9600 dpi (interpolación)	30 Bits/1 Billón	570x415x120 mm	PVP:57.500
E65 OpticPro 9600P	A4 (216x297)	1200 dpi (optica) 9600 dpi (interpolación)	30 Bits/1 Billón	426x299x78 mm	PVP:16.500

SHAREDWARE ES LA FORMA MAS RÁPIDA, FÁCIL Y ECONOMICA DE AÑADIR UN 2º USUARIO AL PC. PERMITE COMPARTIR TODOS LOS PERIFÉRICOS, INCLUIDO EL MODEM Y LA CONEXIÓN SIMULTANEA A INTERNET.

PRODUCTOS TEKRAM: VIDEO, IRDA Y SCSI

A45 - TekRam VideoCap C210
Capturadora de video a pantalla completa (640x480) o **ventana** redefinible en posición forma y tamaño. Tarjeta PCI de 32 bits PnP con una entrada de S-VHS y 2 de video compuesto. **No** precisa VGA **fetura** conector para evitar problemas de compatibilidad. Compatible con ficheros AVI y soporte del standard TWAIN

PVP: 7.900

B15 - Kit Video-Conferencia TekRam Hoar-R-U
Kit completo para efectuar video conferencias. Solo requiere disponer de modem y ya lo tiene todo para empezar. Incluye tarjeta TekRam VideoCap C210 para captura de video, cámara color Philips con micro incorporado y software de video-conferencia. Es posible que Vd. mismo se configure su kit de video conferencia con una capturadora una cámara y un modem pero esta kit es lo ofrece todo. El software soporta video-conferencia a través de LAN, Internet, Intranet y RDSI. Cumple con el estándar ITU h.324 y h.323. Además le permitirá la captura de video para sus aplicaciones

PVP: 26.500

A54 - TekRam Capture TV Bt250
Tarjeta PCI de 32 bits que incluye
VGA de 64 bit con chipset AT 264GT2 e DVD VGA
Se suministra con 2Mb de EDO RAM instalados ampliables a 4Mb
Acelerador gráfico de alto rendimiento con RAMDAC de 200 Hz
Soporte de gráficos 3D para obtener más velocidad
Resolución de hasta 1800 x 1200 (64K) y soporte true-color
Sintonizador de TV en ventana definible de Windows
Capturadora de video con enlapado a pantalla completa o ventana
Descompresor MPEG 1 y soporte optimizado de ficheros AVI
Mando a distancia para cómodo acceso a las funciones de la Bt250
Se suministra con utilidades ATI de grapotencia
Controladores para Win Win 95 NT AutoCAD y OS/2

PVP: 27.900

K51 - IR-Mate 210
Sensor de infra-rojos para PC de sobremesa, notebook o similar. Compatible con el estándar IrDa. Se conecta al puerto serie y permite comunicar compatibilidad portátiles y otros ordenadores de sobremesa que dispongan de esta normativa. Es posible llegar a conectar 2 ordenadores que dispongan de esta periférico. Con una velocidad máxima de 115.200 bps, es un sistema muy práctico para conexión con otros sistemas sin necesidad de instalación de cables.

PVP: 4.500

CAMARA PARAGON VDC-200

El mundo del conocido fabricante de escáneres Paragon, presentamos la cámara VDC-200 (Video Capture Camera). Mayor más fino con respecto al anterior modelo VDC 100. La resolución de imágenes se ha aumentado a 640 pixeles. Además la cámara cuenta con la típica pantalla de cristal líquido en la parte trasera, con la que se puede sacar mucho más rendimiento de 2Mb de RAM interno. En este espacio de memoria es posible almacenar hasta 20 imágenes de buena calidad o más fotografías si reducimos la calidad. Su memoria interna resulta escasa se puede ampliar hasta 4Mb con una tarjeta de ampliación especial que puede ser compatible PCMCIA. Las imágenes son almacenadas al ordenador mediante conexión a puerto serie. Además de como cámara de fotos, también es posible utilizarla de cámara de video y conectarla a una tarjeta de capturas de video. Ideal para utilizarla para capturas de video, videoconferencias etc. Además también podemos transferir imágenes del PC a la cámara, lo cual es útil para presentaciones. Se comporta como un scanner y es compatible TWAIN al estar conectada al PC. A través del display LCD, el usuario puede visualizar las fotografías borrar las que no gusten y acceder a los cómodos menús de que dispone

PVP: 42.000

DESKTOP PHOTO DEVELOPER

Aztech presenta un revolucionario sistema de revelado de fotografías en su propio hogar o oficina. Se trata de unas impresoras fotográficas basadas en tecnología fotográfica. Funcionan con cartucho de 20 fotos, que se inserta de forma fácil en el orificio inferior de las unidades. Una vez insertada la foto, esta aparece por el orificio superior, con excelente calidad y resistencia. Las fotografías disponen de resolución de 640x480 a 16 7M de colores y pueden ser impresas desde los formatos más populares (BMP, PCX, GIF, TAC, TIFF, JPEG). Se conectan de forma sencilla al puerto paralelo del PC. Se suministran con software y cartucho de 20 fotos

P7 - Aztech DPD-100
Unidad interna que se instala en un compartimento de 5 25" del PC. Su PC se convierte en un centro de revelado en unos instantes. Muy práctico ya que podrá disponer de los fotos que desee en unos instantes y desde el propio PC. Cables incluidos. Los fotos saldrán reveladas por la ranura. Error con la misma calidad que un sistema de revelado tradicional. Se trata de formato interna al puerto paralelo del PC. Se suministra con software y cartucho de 20 fotos

PVP: 25.000

P7 - Aztech UPD-200
Sistema externo que se conecta al puerto paralelo del PC. Sistema cómodo que permite instalar y funcionar. Además podrá transportar el sistema a otros ordenadores de forma fácil y rápida. Compacto y de diseño elegante. Le permitirá revelar fotografías donde desee, incluso conectando el dispositivo a ordenadores portátiles. Se suministra con software y un cartucho de 20 fotografías

PVP: 28.500

PUNTERO LASER LLAVERO

Puntero laser de gran potencia y alcance ideal para presentaciones. Muy práctico y elegante. De reducido tamaño, permite llevarlo en el bolsillo y es ideal para presentaciones, como dispositivo de señalización. Presentación en bonito y práctico estuche de regalo. Incluye pilas. Disponible también en formato llavero y apuntador metálico

PVP: 2.700

CAMARAS PARA CAPTURA DE VIDEO

D53 - AVer PC-Camera
Cámara para PC con salida de video compuesto para conectar a una tarjeta capturadora de video. Posee que permite la orientación de la cámara en cualquier dirección. Sensor CCD de 250 000 pixels y soporte true color. Dispone de adaptador para alimentarse del teclado del PC. Salida de video compuesto para conectar a tarjeta capturadora de video. Ideal para Video-Conf

PVP: 13.000

D54 - Cámara Color Sony X-Cam
Cámara para PC con salida de video compuesto. Posee que permite la orientación de la cámara. Dispone de micro sensor CCD de 320 000 pixels. Con adaptador para alimentarse del teclado. En la parte posterior dispone salidas de video compuesto y de audio. Con interruptor de On/Off en la propia cámara. Ideal para conectar a tarjeta capturadora de video.

PVP: 18.700

TARJETAS DE SONIDO MIDI MELODY

A22 - Mini Melody S3 PCI Sound Card
Tarjeta de sonido PCI con chip S3 de 32 bit y sonido SRS 3D. Sonido sintetizado basado en tabla de ondas compatible General MIDI, generado a partir de sus 32 osciladores. Permite download de muestras de sonido compatibles InstrPatch y utilizando RAM del sistema. Sonido digital de 16 bit full duplex a 48kHz. Compatible WSS, MS DirectSound y DirectMusic al MPC III, SB, etc. Se suministra con Audio Station II y MIDI Soft Internet Kit

PVP: 6.250

A23 - Mini Melody 3D Melody
Tarjeta de sonido ISA de 16 bits PnP con sonido digital full duplex a 48kHz. 90 por hardware. Compatible SB, SB16 MPU-401, GS, GM, WSS, ect. Dispone de sonido FM estéreo, digital E/S de 16 bit MIDI, joystick y soporte ETI Audio Compatible DOS, Win y Win95. Sonido digital de 16 bits en estéreo a 44khz a 48kHz con compresión descompresión en tiempo real. Mezclador MPC de 4 canales.

PVP: 2.850

JOLT! Desarrollo y Gestión Cross Platform

B13 - JOLT Cross-platform Toolkit for Java
Imprescindible para cualquier programador de Java. En esta recopilación de niño mas en sobre Java encontrará el Java Developer Kit (JDK) debuggers, compiladores, traductores, conversores, herramientas de programación y documentación oficial entre otras utilidades

PVP: 4.900

JOLT! Games

B14 - JOLT! Games for Java
En este CDROM se incluyen los últimos game-oriented applets, que puede utilizar directamente en las páginas web que diseñe, junto con el código fuente de la mayoría de ellos. Más de 70 juegos diferentes

PVP: 3.700

Delphi

B15 - Tools for Delphi
Tools for Delphi incluye componentes utilidades para ayuda para la programación en Delphi de Borland. Entre los más de 2 000 archivos encontrará un genera JPEG, PBM/PGM/PCX, visualizadores de Paradox Oracle y SQL, motores de búsqueda editores WYSIWYG calendarios y relojes etc

PVP: 4.500

B16 - Delphi Tools
Este CDROM comprende una completa colección de ejemplos y componentes para Delphi de Borland. Entre las diversas utilidades incluidas, Delphi Tools contiene documentación FAQ's y ejemplos públicos para Borland

PVP: 3.900

B17 - Visual Basic Tools
Soluciones prácticas para programadores realizados en Visual Basic, con las últimas herramientas y utilidades shareware para este lenguaje. Cientos de programas ya

PVP: 3.000

Visual Programming

B18 - Visual Programming Toolkit
En esta CD encontrará más de 500 MB de programas e información sobre Visual Basic, Visual C++ Borland C/C++ y Turbo Pascal. Entre ayudas disponibles se hallan utilidades para programación en C, demos y código fuente de programas en Visual Basic y más de 1 000 iconos para Windows

PVP: 4.900

PROGRAMMING V2

B19 - Programmer's Heaven
Recopilación de ayudas para programadores que contiene más de 800 Mb de información, distribuida en cerca de 4 100 archivos que cubren variados campos de programación lenguajes (Java, Visual Basic, Delphi), sonido (MIDI MOD, Soundblaster), gráficos (rendering, Direct3D, Linux, etc.)

PVP: 3.900

UNIX Freeware

B20 - Unix Freeware
Un recopilación más importante de información y programacion sobre UNIX. Cerca de 638 Mb con código fuente de más de 700 paquetes. Incluye Linux, NewBSD, FreeBSD, Solaris, BSDI/OS, etc. Incluye novedades matemáticas, para desarrollo multimedia X-Windows

PVP: 4.500

3Dfx Mania

B12 - 3Dfx Mania Vol. 1
En este CD encontrará 650 Mb de archivos, ayudas y programas relacionados con el chip 3Dfx. Una recopilacion de demos y cerca de 200 juegos con los que

PVP: 5.000

LINUX 34

B22 - Slackware Linux 3.4
Ultima versión del popular Slackware Linux creado por Patrick Volkerding. Incluye TeX, LaTeX, GNU C/C++/Objective-C, GNU Fortran 77, TCP/IP, Plasce to C, protocolo de red TCP/IP, servidor (WWW) Apache HTTP, web browsers Arena y Lynx entre otras prestaciones y utilidades

PVP: 5090

LINUX

B22 - Red Hat 5.0 Official Boxed Set
Ultima versión de esta sistema operativo Linux, multitarea y multiusuario, basado ahora en las librerías GNU C. Incluye Data Druid, autodetección de hardware, drivers específicos para SoundBlaster, utilidades para instalar y administradores del sistema servidor Metro-X, RPM2000-PE y soporte RealAudio, cliente y servidor

PVP: 5.500

B23 - QRZ! Ham Radio
Una de las más conocidas bases de datos de radioaficionados que contiene cerca de un millón de direcciones de todo mundo. Se incluyen también todo tipo de utilidades relacionadas con el ramo: archivos de noticias de Usenet, Ham Radio, información sobre DX, etc

PVP: 5.000

Microsoft Flight Simulator 98

B02 - Navegador 98 & Flight Simulator 98
Complemento para Flight Simulator 98 (Ref B26). Añade un planificador de vuelo a su simulador favorito, que le permitirá confeccionar preciso mapa de ruta y distintos de efectos meteorológicos adecuados a la zona del mundo que se sobrevuela en sus momentos. Se incluye la base de datos de aeronaves, cerca de 300 aeropuertos

PVP: 7.500

B26 - Airshow MS Flight Simulator 98
Complemento para Flight Simulator 98 (Ref B26). Sienta la emoción de su simulador favorito. Esta expansión de la II Guerra Mundial pilotar nuevos cinco aviones que se incluyen en add-on. Sobrevuele campos de vuelo de Duxford y Farte Alais, mejore su puntería con las nuevas tutoriales, pruebe modo multijugador

PVP: 5.000

Iva no incluido en los precios

Envios a toda España en 24/48 horas
Gasto de transporte 1500 pts
Datos Transferencia:
Banco Mapfre, CCC:0063-0017-50-4000007771

Financiamos su compra hasta 12 Meses al instante, a través de su tarjeta de crédito
VISA/MASTER/A.EXPRESS

Supplyline - C/ Hernani 62 - MADRID 28020
TEL: (91) 5546658 / 5330733 - FAX: (91) 5331321
E-mail: supplyline@mad.servicom.es

El formato .AU

Rafael Hernández

En el comienzo de los tiempos, el PC era un ordenador que sólo las empresas o los departamentos de las universidades más avanzadas podían tener. Así, los venerables procesadores 8088 y 8086 sin disco duro y con disquetera de 5 pulgadas y cuarto componían la gama de ordenadores existentes. Ordenadores personales, mucho más baratos y dedicados a los juegos como era el caso de los Amiga. Con unos gráficos extraordinarios y capacidad de reproducir sonido digital llegaron a marcar una época, aunque el imparable ascenso de Intel y de los clónicos terminaría por llevar al Amiga y otros de su estilo al mundo del olvido.

Por aquel entonces Internet consistía únicamente en unas cuantas universidades americanas conectadas entre sí, donde los modems funcionaban a velocidades de 300 a 1200 baudios. Pero aún en este mundo tan tecnológicamente empobrecido (si lo comparamos con el actual) ya comenzaban a existir los sitios de reuniones virtuales, en forma de BBS (Bulletin Board System, que podríamos traducir por Sistema del Tablón de Anuncios). En dichos BBS los usuarios podían conectarse y descargar información en forma de programas o ficheros de datos desde la BBS a sus sistema y viceversa.

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN

El transcurso de los años ha propiciado el avance tecnológico en el mundo de los ordenadores. La necesidad de satisfacer las demandas del usuario provocó la aparición paulatina de formatos de ficheros digitales de audio. Así, el formato .AU surgió de la mano de Internet con el propósito de digitalizar y reproducir audio.

El avance tecnológico

El mundo del sonido digital y los ficheros digitales de audio que uno podía encontrarse en las BBS eran todos del formato .VOC del Amiga. Cuando Internet comenzó a crecer algunas BBS se conectaron a Internet de tal manera que se pudiera acceder a ellas a través de la World Wide Web, transformándose así de BBS a servidores Web. Paralelamente, los Amiga habían pasado ya a mejor vida y debido a que una gran mayoría de estaciones de trabajo Sun Sparcstations comenzaban a formar parte de esta red de redes comenzó a extenderse por Internet otro formato de almacenamiento de sonido.

Las primeras Sparcstations venían dotadas con un procesador de señales digitales para sonido de 8KHz para poder digitalizar y reproducir audio y, a la vez que Sun introdujo la estación tuvo que inventarse un formato de almacenamiento de audio, por lo que nació el formato .AU.

La gran ventaja que presenta un formato tan sencillo es que es muy fácil hacer reproductores (players) sobre cualquier plataforma y sis-

tema operativo por lo que los players de .AU se encuentran por doquier, máxime teniendo en cuenta que su distribución es tan grande dentro de Internet y se han convertido en un estándar de facto.

Sin embargo, y aunque posteriormente se amplió la frecuencia de muestreo y digitalización hasta los 11KHz, no nos podemos engañar y hay que asumir que la calidad de sonido de los .AU deja mucho que desear, sobre todo si lo comparamos con la del formato WAV, del que ya hemos hablado aquí largo y tendido. Microsoft introdujo el formato WAV con el Windows 2.1, y como ya hemos visto éste tiene información de compresión y frecuencia de muestreo codificada en su cabecera.

En ocasiones surge la impresión de que cada cual puede definirse su propio formato y llamarlo .AU, ya que los primeros ficheros .AU de las Sun Sparcstations carecían de cabecera y estaban codificados en Mu-Law (que es el estándar norteamericano de compresión logarítmica de sonido a través del teléfono), con una frecuencia de muestreo de 8KHz y con un solo canal, y ésto resultaba, por tanto, inmutable. Posteriormente, Sun introdujo un formato algo más elaborado, pero le siguió llamando .AU, donde tenía una cabecera que llevaba cierta información de la codificación de los datos e incluso podía llevar texto acompañante. Por su parte, DEC, otro fabricante de ordenadores, modificó en parte el formato que había propuesto Sun para adaptarlo a su sistema de tal manera que le modificó parte de la cabecera y el orden en el que se almacenaban los datos.

NOMBRE	VALOR	DESCRIPCION
AUDIO_FILE_ENCODING_MULAW_8	1	compresion mu-law de 8 bits
AUDIO_FILE_ENCODING_LINEAR_8	2	PCM linear de 8 bits
AUDIO_FILE_ENCODING_LINEAR_16	3	PCM linear de 16 bit
AUDIO_FILE_ENCODING_LINEAR_24	4	PCM linear de 24 bits
AUDIO_FILE_ENCODING_LINEAR_32	5	PCM linear de 32 bits
AUDIO_FILE_ENCODING_FLOAT	6	número real en punto flotante de 32 bits IEEE
AUDIO_FILE_ENCODING_DOUBLE	7	numero real en punto flotante de 64 bits IEEE
AUDIO_FILE_ENCODING_INDIRECT	8	reservado
AUDIO_FILE_ENCODING_NESTED	9	reservado
AUDIO_FILE_ENCODING_DSP_CORE	10	núcleo DSP
AUDIO_FILE_ENCODING_DSP_DATA_8	11	numero real en punto fijo de 8 bits
AUDIO_FILE_ENCODING_DSP_DATA_16	12	número real en punto fijo de 16 bits
AUDIO_FILE_ENCODING_DSP_DATA_24	13	número real en punto fijo de 24 bits
AUDIO_FILE_ENCODING_DSP_DATA_32	14	número real en punto fijo de 32 bits
AUDIO_FILE_ENCODING_15	15	res[illegible]
AUDIO_FILE_ENCODING_DISPLAY	16	no datos de sonido
AUDIO_FILE_ENCODING_MULAW_SQUELCH	17	reservado
AUDIO_FILE_ENCODING_EMPHASIZED	18	linear de 16 bits con enfasis
AUDIO_FILE_ENCODING_COMPRESSED	19	linear de 16 bits con compresión
AUDIO_FILE_ENCODING_COMPRESSED_EMPHASIZED	20	Una combinación de los dos anteriores
AUDIO_FILE_ENCODING_DSP_COMMANDS	21	reservado a los comandos del DSP
AUDIO_FILE_ENCODING_DSP_COMMANDS_SAMPLES	22	reservado
AUDIO_FILE_ENCODING_ADPCM_G721	23	Codificación ADPCM de 4 bits de la CCITT
AUDIO_FILE_ENCODING_ADPCM_G722	24	Codificacion ADPCM de la CCITT
AUDIO_FILE_ENCODING_ADPCM_G723_3	25	Codificacion ADPCM de 3 bits de la CCITT
AUDIO_FILE_ENCODING_ADPCM_G723_5	26	Codificación ADPCM de 5 bits de la CCITT
AUDIO_FILE_ENCODING_ALAW_8	27	Compresion A-Law de 8 bits

Tabla 1

Los primeros ficheros .AU de las Sun Sparcstations carecían de cabecera y estaban codificados en Mu-Law

El formato .AU

Describiremos el formato de Sun Microsystems por ser el más extendido. El formato .AU consta de la cabecera y de los datos digitalizados. La cabecera posee la siguiente estructura:

- Número mágico: 4 bytes que contienen el valor hexadecimal 0x2E736E64, que traducido a códigos ASCII es la cadena de caracteres **".snd"**, abreviatura de sound. Se utiliza para identificar el fichero como un fichero de sonido tipo .AU.
- Tamaño de la cabecera: 4 bytes. Es un entero largo sin signo que nos va a indicar en qué desplazamiento va a tener luagar el cominezo de los datos de sonido digitalizado. El tamaño incluye los cuatro bytes del número mágico.
- Tamaño de los datos: 4 bytes. Es un entero largo sin signo donde se tiene el tamaño en bytes de losdatos digitalizados.
- Formato de digitalización: 4 bytes. Es un entero largo sin signo que se corresponde con el tipo de digitalización o compresión empleado para almacenar el sonido. Al principio sólo se soportaban la compresión Mu-Law. Los formatos soportados, así como los valores que toma este campo se encuentran en la **Tabla 1.**
- Frecuencia de muestreo: 4 bytes. Se trata de un entero largo que nos indica la frecuencia de muestreo en Hz.
- Número de canales: 4 bytes. Estamos ante un entero largo que nos va a indicar si se ha digitalizado en mono o bien en estéreo.
- Comentario: Puede ser de la longitud que se quiera, (por lo tanto es el valor del Tamaño de cabecera -24) e incluso puede no existir, y es una cadena de caracteres, terminada en el carácter NULL ('\0').
- Datos: de longitud dada por el campo tamaño de los datos.

La función AU_INFO

Hacer un programa o una función que nos de la información de cabecera de un fichero .AU es absolutamente trivial por lo que no comentaremos el código sino que lo presentaremos directamente. Lo único que hay que tener en cuenta es que los ficheros AU vienen creados en una máquina Sun que es de tipo big endian, mientras que nuestro PC es una little endian, con lo cual el orden de los bytes dentro de los enteros y de los enteros largos viene cambiado, por ello hay que hacer una pequeña tarea para cambiar dicho orden y que las variables **unsigned long** que manejamos tengan sentido.

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
[illegible]@hobbyprensa.es

Introducción a los módulos

Comenzamos una nueva etapa en la sección Curso de Ficheros Musicales. Aprenderemos cómo hacer módulos, y lo que es más importante, cómo hacerlos bien. Para introducirnos en el tema comentaremos la historia y la filosofía de los módulos musicales. En los demás capítulos os enseñaremos cómo manejar el Impulse Tracker y, más por encima, el Fast Tracker.

Álvaro Morillas

Los módulos musicales son unos ficheros que suelen contener generalmente una canción. Para escuchar un módulo se necesita un programa reproductor, como «Cubic Player», para DOS y «MikIT» o «ModPlug», para Windows 95, o un programa tracker, que es el que sirve para componer esos módulos (también son llamados trackers las personas que hacen módulos).

Historia de los módulos

Los módulos musicales provienen de los ordenadores Amiga de los años 80. Por aquel entonces los sistemas de sonido que utilizaban aquellos ordenadores eran inmensamente superiores a los PC de la misma época. Los ordenadores Amiga tenían cuatro canales de sonido, es decir, eran capaces de reproducir cuatro muestras de sonidos (samples) a la vez. Esto fue aprovechado por los programadores que utilizaban estos ordenadores para hacer verdaderas maravillas con la música de los juegos. Los usuarios de los PC se quedaban maravillados cuando iban a casa de un amigo que tenía un ordenador Amiga y escuchaban la música de sus juegos, así que algunos decidieron construir sus propios sistemas de sonido. Pero se encontraron con un problema, las tarjetas de sonido de los PC de entonces sólo tenían un canal, es decir, no eran capaces de mezclar sonidos. Por eso, aquella mezcla de sonidos tenían que hacerla por software, es decir, tenían que construir su propio programa mezclador de sonidos.

A medida que la potencia de los PC ha ido creciendo, la de los trackers ha hecho lo mismo. Primero aparecieron algunos formatos que utilizaban más canales que el MOD (el utilizado originalmente por los ordenadores Amiga): los MOD de 8 canales, los 669, los STM, etc., pero el que se hizo más popular, con diferencia, fue el S3M de Future Crew, grupo que creó el Scream Tracker, y que lo utilizó para crear los módulos para sus demos. Permitía 16 canales y era bastante fácil de manejar. El Scream Tracker se difundió por todo el mundo y aceleró la separación de los trackers, en parte, y el mundillo de las demos. De esa manera, gente que no tenía que ver con la demoescene pudo hacer música con este programa sin gastarse un duro.

Poco después apareció el Fast Tracker II, cuya calidad de sonido, su facilidad de mane-

Primera onda que queremos mezclar.

COMPARACIÓN DE LOS DOS MEJORES TRACKERS DEL MOMENTO	
Impulse Tracker:	
Canales:	64 reales y 256 virtuales.
Sampleador integrado en el programa:	No.
New Note Actions:	Sí.
Facilidad de manejo para principiantes:	Intermedia.
Facilidad de manejo para expertos:	Excelente.
Convertidor del módulo a WAV:	Sí, pero sólo mono (para poder convertir en estéreo hay que comprar el driver al autor).
Filtros de resonancia:	Sí, pero sólo para ordenadores MMX
Fast Tracker:	
Canales:	32 reales.
Sampleador integrado en el programa:	Sí.
New Note Actions:	No.
Facilidad de manejo para principiantes:	Excelente.
Facilidad de manejo para expertos:	Excelente.
Convertidor del módulo a WAV:	Sí, en estéreo.
Filtros de resonancia:	No.

Un reproductor de módulos para Windows 95. El más bonito y con más opciones

Pantalla de presentación del Impulse Tracker.

Segunda onda que queremos mezclar.

jo, sus 32 canales y sus instrumentos encandilaron a mucha gente. No en vano este programa es el más utilizado hoy en día para la producción de módulos, aunque existe otro tracker, con el que vamos a trabajar principalmente en este curso, que es más potente: el Impulse Tracker. Tiene las mismas ventajas que el Fast Tracker, pero incluye algo muy importante: las New Note Actions (NNA's), que explicaremos en su momento. Tal vez su manejo sea más complicado que el Fast Tracker para el principiante, pero una vez que se ha pasado un tiempo con él, se domina y se disfruta de sus ventajas.

Onda resultado de mezclar las dos anteriores (media de las mismas en cada punto).

En este curso nos centraremos en estos dos trackers, ya que el Scream Tracker se ha quedado bastante anticuado y el paso de los usuarios de Scream Tracker al Impulse Tracker, es algo casi obligatorio debido a su parecida interfaz, aunque siempre quedan nostálgicos que lo siguen utilizando ;-)

Existen otros trackers, pero estos son los más utilizados, y los mejores de los que siguen la filosofía de los módulos, concepto que explicamos a continuación.

Filosofía de los módulos

En los módulos se utilizan samples (muestras de sonido de cualquier tipo) que se mezclan en tiempo real. Se pueden modificar muchos de sus parámetros para que suene cada uno a nuestro gusto, por ejemplo, el tono (muy importante porque ahí radica la versatilidad de los trackers), el volumen de reproducción, su posición (izquierda, derecha o posiciones intermedias a éstas en el estéreo), la posibilidad de aplicar vibratos (oscilaciones del tono), y multitud de efectos que podréis ver en la ayuda del tracker que utilicéis.

Otro reproductor de módulos para Windows 95. El más sencillo y útil para PC poco potentes.

Los samples se representan en el ordenador por medio de ondas. Cada uno de ellos tiene la suya propia. Lo que hace un tracker cuando reproduce un módulo es esencialmente:

- Aplicar los efectos a cada onda.
- Obtener la posición en altura (amplitud) de las ondas que tienen que sonar en ese momento.
- Mezclarlas en tiempo real, haciendo la media de todas las amplitudes de todos los samples que tienen que sonar.

Todo esto lo hace miles de veces por segundo, y el resultado es lo que escucháis cuando reproducís un módulo. El problema más grande de todo esto es que tiene que ser hecho en tiempo real, y la velocidad del procesador es determinante para la buena reproducción de un módulo. Normalmente, utilizando el Impulse Tracker, con un 486 a 33 MHz se pueden reproducir hasta 20 canales sin que se corte el sonido en momentos álgidos de la canción. Con un 486 a 133 MHz no se tienen problemas incluso con módulos que utilizan 64 canales, por lo tanto en ordenadores superiores a éste el procesador no debe suponer ningún problema.

El mes que viene trataremos de hacer nuestra primera canción, tanto con el Impulse Tracker como con el Fast Tracker.

IV Concurso de Ficheros Musicales Mod y Midi

A petición vuestra, y tras el gran éxito de las tres ocasiones anteriores, nuevamente os convocamos en la IV Edición del Concurso de Ficheros Musicales, con novedades y mejores premios. En esta ocasión, lo hacemos añadiendo los ficheros MIDI a los MOD, para ofreceros más oportunidades de participar y ganar grandes premios.

Durante los próximos 11 meses, elegiremos los 2 mejores trabajos de cada categoría. Cada uno de ellos recibirá una tarjeta de sonido Maxi Sound 64 Dynamic 3D. Además, el mejor trabajo del año será premiado con un flamante Pentium II de última generación de Centro Mail.

Mucha suerte y que gane el mejor.

Los Ganadores del Mes

Bahia.mid Mª Isabel Gutiérrez (Valladolid)
Lovesong.mid Estefanía S. Martín (Ávila)

Cybtech.xm José L. Lampillo (Barcelona)
Xyrium.xm Domingo Moreno (Granada)

Bases

[illegible] aquellas [illegible] de [illegible] número de PCmania [illegible] el [illegible] musical MOD o MIDI [illegible]

La duración del presente [illegible] de PCmania [illegible] ganado [illegible]

[illegible] se admite un fi[illegible] por persona [illegible], en ningún caso incluir en el [illegible]

de una copia de seguridad con la extensión BAK, que igualmente no puede ir comprimida

4. La etiqueta del disquete debe contener obligatoriamente los datos personales del autor (nombre apellidos y dirección completa) así como el nombre del fichero musical no el nombre de la con[illegible] No se admite [illegible] el disquete que venga defectuoso por el transporte o contenga un virus de cualquier clase. Apl[illegible] que po[illegible]

ningún límite en cuanto al nú[illegible] de canales [illegible] mentos [illegible] en cuenta la [illegible] de un disquete de alta densidad (1.4 Megas) para que pueda ser grabado. El formato de los ficheros puede ser cualquiera de los [illegible] MOD, S3M, STM, XM [illegible]

[illegible] deben [illegible] amente [illegible] No está permitido [illegible]

por el contrario, permitido, [illegible] siempre estando que supo[illegible] 1. El jurado de PCmania será el encargado de decidir sobre este punto. Apelamos una vez más [illegible] honestidad para no copi[illegible] personas [illegible] cedidos a lo largo del tiempo [illegible] que os pedimos que [illegible] ningún plagio, nos lo comuni[illegible] de inmediato aportand[illegible]

PREMIO ANUAL

CARACTERÍSTICAS:

- 64 Megas de RAM
- Disco duro de 4 Gigas
- T. Vídeo AGP
- T. Aceleradora 3Dfx Voodoo 2
- Monitor de 15 Pulgadas
- Procesador Pentium II 333 MHz
- Teclado
- Ratón
- Micrófono
- Altavoces 240 Watios

PREMIO MENSUAL

4 Maxi Sound 64 Dynamic 3D

Dos para los ganadores de la categoría MOD y otras dos para los ganadores de la categoría MIDI

Combina la síntesis Wavetable GM/GS de alta calidad de 64 voces, auténtico sonido 3D posicionable, sonido interactivo Sorround sobre 4 altavoces y efectos especiales en tiempo real. Posiciona hasta 48 sonidos simultáneamente en 3 dimensiones. Inmersión total en tiempo real sobre vuestras aplicaciones musicales. 50 ambientes predefinidos específicamente para cada uno de los más conocidos juegos Realismo sonoro extremo en directo: Tabla de ondas GM/GS de 64 voces hardware de alta calidad con 2 Megas de RAM incluidos 405 sonidos de variados instrumentos y 207 sonidos de percusión (9 kits de batería) Ampliación de memoria RAM hasta 18 Megas mediante un SIMM standard. Sintetizador profesional dotado de un DPS puntero de 50 MIPS. Modo "Enhaced full duplex" para los intercambios en Internet. 100% compatible con todos los juegos, viejos o nuevos. 2 salidas estéreo separadas para conectar 4 altavoces. Salida para auriculares. Software completo y fácil de utilizar. Nuevos bancos de sonido disponibles en página web.

[illegible] mensual [illegible] MOD [illegible] MIDI [illegible] semana [illegible] por [illegible] Megas de RAM [illegible] Aceleradora 3Dfx Voodoo [illegible] Pentium II 333 MHz teclado [illegible] altavoces [illegible]

9. Una selección de los trabajos recibidos será publicada en el CD ROM que acompaña a la [illegible] PC Manía se reserva el derecho a [illegible] enviados [illegible] oportuno, teniendo la única obligación de citar el nombre del autor.

[illegible] que no se [illegible] ante [illegible] resuelto por el jurado de [illegible] inapelable. El hecho de participar [illegible] aquí expuestas.

Cupon de Participacion

CONCURSO FICHEROS MUSICALES MOD Y MIDI

Nombre .....

Apellidos .....

Dirección .....

Localidad .....

Provincia .....

C. Postal ..... Teléfono .....

CLARIS

PARA WINDOWS

por sólo 4.995 pts.

FileMaker™ Pro

EL SISTEMA DE BASES DE DATOS FÁCIL DE USAR

2.1 VERSIÓN

INCLUYE SEIS APLICACIONES LISTAS PARA SU EJECUCIÓN

PARA TODAS SUS NECESIDADES DE NEGOCIO

CD-ROM

Gestione la información con toda potencia en igual

Cree al instante botones gráficos, menús, listas desplegables

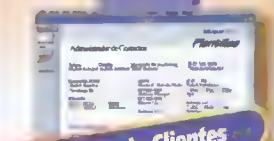
Comparta información con Grupos de Trabajo

Diseñe informes visualmente atractivos

Automatice las tareas más rutinarias

Fácil importación y exportación de datos

A la venta en todos los quioscos de prensa


Gestor de Clientes

Gestor de Seguimiento

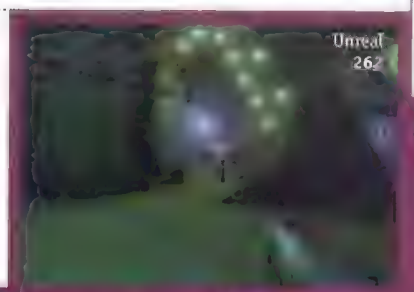
Gestor de Producción

Gestor de Gastos

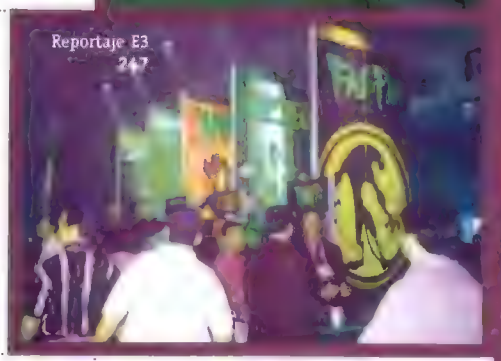
Sistema de Facturación

Gestor de Proyectos

s u m a r i o


Unreal 262

Heart of Darkness 264


Reportaje E3 247

Reportaje Fútbol 282

Este mes han coincidido dos acontecimientos que van a llenar un gran número de páginas en la revista. Por un lado tenemos la feria más esperada del año, el E3 celebrada en Atlanta (Estados Unidos), donde se han presentado las últimas novedades en torno al software y al hardware de entretenimiento y del que os ofrecemos un amplio reportaje. Por otra parte, con motivo de la celebración del Mundial de Fútbol de Francia 98 os hemos preparado un reportaje de los mejores programas de fútbol de reciente aparición en el mercado. Además, la presentación de dos de los juegos más esperados de los últimos años: «Unreal», un más que digno sucesor del aclamado «Quake». Y «Heart of Darkness», un juego de plataformas con una calidad de escenarios increíble. Dos juegos que darán mucho que hablar durante la época de verano que tenemos prácticamente a la vista. Una época donde los juegos cobran protagonismo.

Nosotros volvemos el próximo mes con más novedades.

M.A.X. 2 272

Fighters Anthology 274

Semper Fi 280

Lobo y las siete cabritas 286

298 Aventura Matemática

300 Talk to Me Italiano

302 Tú eres... Pinocho

304 Sabre Ace

PC Basket 6.0

270 Tras un año ausente de nuestras pantallas, nos llega una nueva versión del popular simulador de baloncesto de Dinamic Multimedia, que encandilará a los eficionados al deporte de la canasta.

Motorhead

276 Un impresionante juego de coches en el que sentiremos realmente la velocidad, la potencie y los golpes de los automóviles más increíbles. Una sensación que tendréis que descubrir por vuestra cuenta.

Shanghai Dinasty

278 Ya esté equí la réplica en ordenador del milenario juego chino denominado Mah-Jongg. Gracias e este fascinente y entretenido programa mantendremos nuestra mente ocupade durante largas horas.

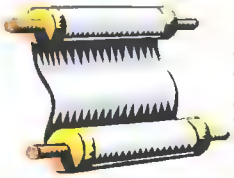
Manuel de Falla

292 Con este increíble programa comienza una serie dedicada a los más famosos maestros de la música española de todos los tiempos. Falla abre esta historia mostrándonos todo su arte y su genio.

Salvador Dalí

294 Salvador Dalí, uno de los genios más importantes que ha dado nuestro país al resto del mundo. En este programa descubriremos su vida, su obra y el Museo que tiene dedicado en su ciudad natal.

No estabas allí cuando Ugh fabricó el tam-tam...



No viviste las primeras impresiones de Gutemberg...

No oíste las palabras de Bell al otro lado de la línea...

¿Vas a dejar que tu empresa se pierda la más extraordinaria revolución de nuestra era?

Descubre ya Internet de la mano de Yes Sistemas. Atrévete a entrar en el segundo milenio.

Esto sí se lo podrás contar a tus nietos...

Yes Sistemas Informáticos
Av. Diagonal, 343 - 1º1ª - 08037 BARCELONA
Tel.: (93) 459 19 20 - Fax: (93) 459 10 18
http://www.ysi.es - Infovía - E-mail: info@ysi.es
Internet Local Registry (ILR) en España

JOINED!

(http://www.joined.com)

el triunfo del PC

Óscar Santos

Durante tres días hemos tenido la oportunidad de disfrutar de las próximas novedades de la industria dedicada al software y el hardware de entretenimiento. A lo largo de más de 1.000 metros cuadrados, con cerca de un centenar de expositores y más de un millar de programas, el E3 se ha convertido en la mayor congregación de profesionales del sector. Un evento donde el PC ha demostrado ser mucho más fuerte que las consolas, como lo confirma el hecho de que salvo Sony y Nintendo, el resto de empresas disponían de abundantes títulos para los compatibles. Una tendencia que parece lógica teniendo en cuenta las posibilidades del PC. En las siguientes páginas encontraréis lo más destacado que allí aconteció, tanto en el ámbito de programas como de periféricos.

3DO

Cuatro son los programas que vimos en el recinto escogido por 3DO este año, situado fuera del ruido y el ajetreo provocado en el recinto general. Allí pudimos ver «Heroes of Might and Magic III», tercera parte de uno de los juegos de estrategia por turnos más popular de los últimos años. Como novedades principales encontramos una mayor variedad, con ocho nuevas ciudades y castillos, 16 héroes diferentes y más de 100 tipos de unidades. Los gráficos se han mejorado, con una resolución de 800x600 en miles de colores y las misiones son nuevas y complejas. También disfrutamos de «Uprising 2», ahora con mejores gráficos y con la misma jugabilidad y adiccion que su antecesor. También pudimos reírnos con «Army Men», juego de acción táctica –como lo han llamado ellos– en el que podremos disfrutar de los clásicos muñecos verdes que de pequeños coleccionábamos. Y por último, un claustrofóbico e inquietante arcade en primera persona llamado «Requiem Wrath of the Fallen», que podremos disfrutar a finales del año.

Acclaim

Curioso lo de esta compañía, pues para acceder a ver los programas hay que pasar más controles y puestos de seguridad que al pasar la aduana en USA. Aunque el esfuerzo y la paciencia que hay que tener, merece la pena cuando uno ve lo que se oculta tras los muros que nos rodean. Para empezar, «Turok 2», que se encuentra desarrollado en estos momentos y que estamos seguros que se convertirá en uno de los grandes programas de los próximos meses. También nos sorprendió bastante «Machines», un juego de estrategia en tiempo real en el que todas las unidades son máquinas que se han quedado solas en el universo tras la desaparición de la humanidad. Como principal novedad destaca el hecho de que el terreno está en 3D, de modo que podemos ver la acción desde una perspectiva en primera persona. Tampoco podemos olvidarnos de «Shadowman», que sigue en desarrollo y cada vez nos parece más genial. Por último, un juego de béisbol que no sabemos si aparecerá en España, pero que tenía muy buena pinta: «All Star Baseball 99».

Cavedog Entertainment

De sorprendente podemos afirmar lo que vimos en Cavedog. Tres títulos para este año y otros tres para el próximo.

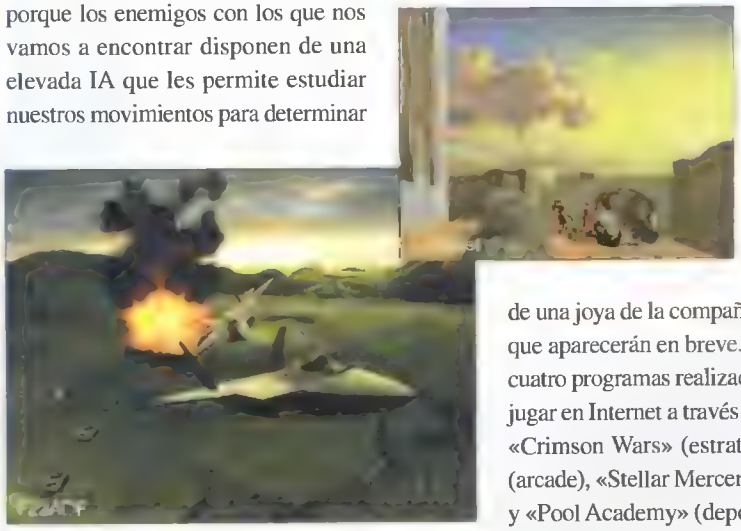
Tecnológicamente superior

Outcast (INFOGRAMES)

Estamos ante la estrella de la feria. Y tan prestigioso galardón no se lo damos por las buenas, sino porque existe una serie de razones por las que se lo merece. En primer lugar, se trata de uno de los pocos (por no decir el único) juegos tridimensionales en primera persona que no van a necesitar de tarjeta aceleradora por ningún lado. Aunque os parezca increíble, las pantallas que podéis contemplar junto a estas líneas proceden de un PC sin aceleración ninguna. Todas las funciones se realizan por medio de software, lo que nos plantea serias dudas acerca de la necesidad de este tipo de tarjetas, pues el efecto de agua es sencillamente el mejor que hemos tenido la oportunidad de ver en un compatible. En cuanto al juego en sí, lo cierto es que es bastante convencional, pues en él tenemos que realizar una serie de misiones con el objeto de recuperar determinados objetos mágicos. Sin embargo, esto que parece tan sencillo, realmente se vuelve muy complejo a la hora de llevarlo a cabo. Y es tan difícil porque los enemigos con los que nos vamos a encontrar disponen de una elevada IA que les permite estudiar nuestros movimientos para determinar los suyos. Por ejemplo, escondiéndose detrás de un obstáculo si les disparamos, y rodeándonos si no estamos muy atentos. En definitiva, una obra maestra que no debemos perdernos.

Por lo demás, en el stand de Infogrames también pudimos ver otros interesantes títulos como «F22 Total Air War», el último programa de la saga de programas «F22» de DID. También se anunció el acuerdo con Warner Bros. para la realización de cinco títulos que por ahora se desconocen, aunque el primero de ellos no aparecerá en PC.

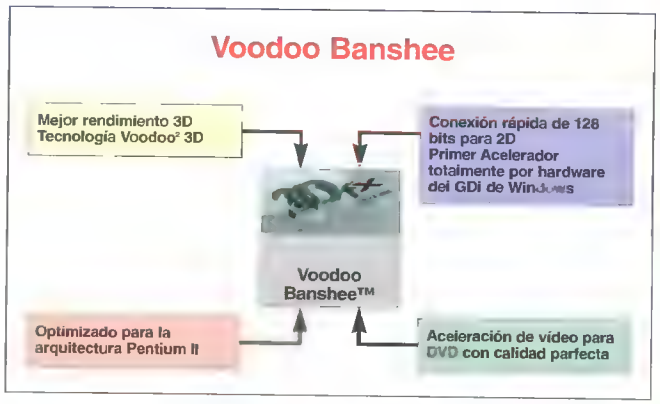
Después de mucho esperar se presentó la versión final de «Heart of Darkness» que podéis encontrar analizada en las páginas de nuestra sección Pantalla Abierta y pudimos disfrutar de una joya de la compañía llamada «Hexplore», que aparecerán en breve. Por último, reseñar los cuatro programas realizados exclusivamente para jugar en Internet a través de un servidor europeo: «Crimson Wars» (estrategia), «Deep Trouble» (arcade), «Stellar Mercenaries» (arcade espacial) y «Pool Academy» (deportivo).



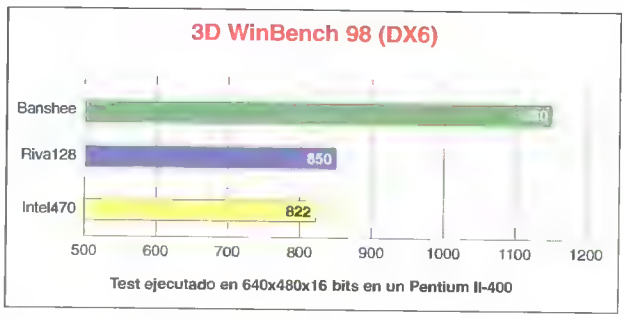
La revolución

Voodoo Banshee (3Dfx)

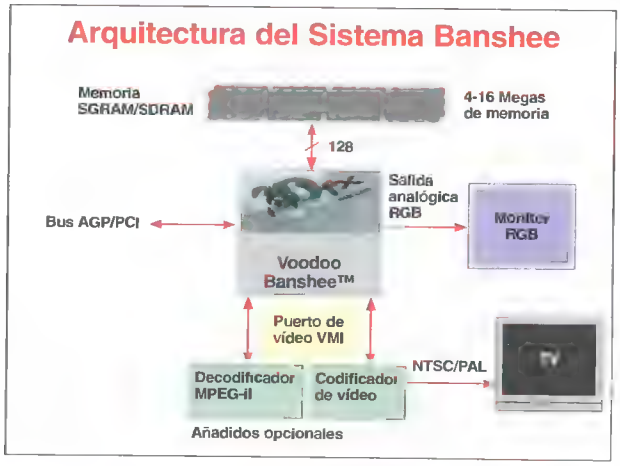
Otra de las bombas del evento. Presentado de forma privada a una serie de periodistas, este nuevo chip de 3Dfx de 128 bits promete lo que muchos usuarios han estado esperando estos últimos meses: una única placa en la que se incorporan funciones 2D convencionales y gestión de cálculos 3D para los juegos que así lo requieran. De este modo se llega a un público que desea una única tarjeta con la que disfrutar de forma sencilla y sin problemas técnicos de los mejores juegos del momento. Y todo con la potencia y compatibilidad que 3Dfx nos ofrece desde hace poco más de un año, y que la mayoría de vosotros ya conoce.



Llegados a este punto, muchos pensaréis que este tipo de accesorios para PC no ha tenido mucho éxito hasta ahora, pero podemos pensar que la cosa va a cambiar.



En 3Dfx aseguran una compatibilidad total con aquellos programas que soporten el chip Voodoo en sus dos versiones, con Direct3D, ICD Open GL y Glide. Además, dispone de la tecnología necesaria para descomprimir el formato MPEG-2, incorporado en los DVD para la reproducción de películas con gran calidad y sonido Dolby Digital. Podremos disponer de dos versiones, una para buses PCI y otra para los nuevos AGP, aprovechando de este modo las ventajas que supone para el rendimiento gráfico de los programas, en versiones que van desde los 4 hasta los 16 Megas de memoria. Los primeros tests realizados nos acercan al poder de esta maravilla tecnológica: obtiene unos rendimientos medios dos veces superior a sus competidores actuales, mientras que únicamente es 1,5 veces inferior a la conexión de dos tarjetas equipadas con el chip Voodoo 2. Algo increíble, que esperamos para las próximas Navidades con anhelo.



Curiosamente, los de 1998 están todos basados en su éxito «Total Annihilation» y los de 1999 no tienen nada que ver. Entre los de este año encontramos «The Core Contingency», «Battle Tactics» y «Kingdoms»

Los dos primeros son discos de misiones para el programa actual. El tercero es un juego nuevo previsto para finales de año. Y para el próximo año, «Good & Evil» del que no se sabe nada, «Amen The Awakening» es un arcade 3D en primera persona y «Elysium», del que únicamente se conoce que se ambientará en un mundo fantástico en 3D

Cendant Software

Apartada del escenario de las grandes compañías, Cendant se encontraba en otra zona del palacio de congresos, en la que como es lógico reinaba a sus anchas. Allí pudimos ver tres de los juegos mas prornetedores de los próximos meses. El «Diablo II», de aspecto general bastante parecido al primero, aunque con muchos más niveles, más personajes, nuevos enemigos, armas y hechizos. Otro era el disco de escenarios oficial para «Starcraft», también de Blizzard, que contará con muchas más misiones para aquellos que se hayan acabado el juego con las tres razas y necesiten de un reto fuerte. Y por último, un juego de acción y estrategia de Dynamix llamado «Starsiege», que cuenta con un universo 3D alucinante y que sirve de continuación a los dos programas de la serie «Earthsiege».

En cuanto al resto de producto de Sierra, vimos varios simuladores deportivos a los que ya nos tienen acostumbrados, entre los que destacamos «Grand Prix Legends», juego de carreras de F1 ambientado en la temporada de 1967. También las nuevas aventuras de las sagas «Quest for Glory» y «King's Quest», y por fin el juego de combate espacial «Babylon 5», basado en la famosa serie de televisión

Disney Interactive

La división de programas de la factoría de ilusiones disponía de un recinto donde enseñaba sus próximos lanzamientos. El principal era el libro animado de «Mulan», la película de Disney que se acaba de estrenar en USA y que aquí podremos ver en Navidades, como siempre. Otros programas paseban por «Disney's Adventures in Typing with Timon & Pumba» para aprender a escribir con el teclado, y «ReadingQuest with Aladdin», para aprender a leer con los personajes de la película. Por último, destacamos «The D Show», un trivial para toda la familia sobre el mundo Disney; «My Disney

Kitchen» para vivir una aventura en la cocina de la mano de los simpáticos Mickey y Minnie; y «Gamebreak The Lion King II Simba's Pride», una serie de cuatro juegos clásicos ambientados en la segunda parte de esta película, editada únicamente en video.

EIDOS

A pesar del impresionante stand de esta compañía, y si obviamos la presencia de las modelos de Playboy que animaban a los asistentes con su "simpatía", lo cierto es que pocas cosas impresionantes ofrecía EIDOS este año. Quizás «Commandos» era de lo mejor que había junto con el juego de Romero, «Daikatana», que parece que por fin va a aparecer en el mercado con una gran calidad técnica, pero que no estamos seguros si podrá superar a «Unreel». Por lo demás, se presentaba «Tomb Raider III», juego idéntico al anterior con unas mejoras a nuestro entender secundarias y sin importancia, pero que parece que los señores de Core Design les parece suficiente para sacar un juego nuevo. Por lo demás, programas que en general presentan buen aspecto como «Gangsters: Organised Crime», «Anachronox», «Ninja: Shadow of Darkness», «Thief: The Dark Project» u «Omikron: The Nomad Soul»

Electronic Arts

Como todos los años, el gran grupo EA disponía de una de las superficies mas grandes de las dedicadas al PC, en la que presentaban sus próximos lanzamientos. Dentro de la línea deportiva, EA Sports enseñaba las últimas versiones de los simuladores de siempre (fútbol, baloncesto, golf, coches, hockey, fútbol americano y béisbol), así como un nuevo título de boxeo (Knockout Kings). Bullfrog seguía con «Populous: In the Beginning» y ofrecía las primeras imágenes de «Dungeon Keeper II», de gran parecido al primero. Origin por fin desveló el aspecto de «Ultima: Ascension», juego con el que Richard Garriot parece que dará por finalizada la saga Ultima, y que presenta como gran novedad el empleo de tarjetas aceleradoras 3D pera dar vida a un mundo tridimensional de grandes proporciones.

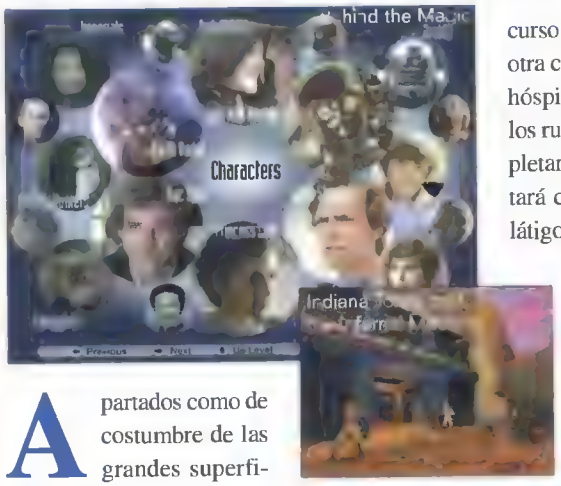
Y Firaxis nos sorprendió con «Alpha Centauri», el juego de estrategia que está desarrollando Sid Meier y que presenta un aspecto envidiable. Por su parte, Jane's ofrecía «Fighter Legends: Europe 1944» y «World Air Power: IAF». Otros programas son «LAPD 2100AD», «Small Soldiers» «Prax War», «Sim City 3000», «Need for Speed III Hot Pursuit» y «Moto Racer 2»

Gremlin Interactive

Además del gran «Blade» del que os hablamos en otro lugar, Gremlin presentaba otros juegos sin tanto renombre.

La aventura definitiva

Indiana Jones and the Infernal Machine (LUCASARTS)



Apartados como de costumbre de las grandes superficies, LucasArts presentaba los títulos que van a causar sensación en los próximos meses. De entre todos ellos, había uno que destacaba especialmente por encima del resto, y no es otro que el regreso del héroe del látigo y el sombrero a las pantallas de nuestros ordenadores. Mucho se había especulado con ello, y aunque algunos afirmaban que se trataba de una aventura gráfica al estilo de la última aparición de Guybrush, lo cierto es que no es así. El juego se ha contagiado de la tendencia actual a realizar aventuras de acción en 3D, y así nos encontraremos «Indiana Jones and the Infernal Machine». Un juego en el que no nos enfrentaremos a nuestros "amigos" los alemanes, sino a los rusos, que tienen su peligro en los años 40, en plena guerra fría. En esta ocasión han encontrado la Torre de Babel y en su interior han hallado una máquina que puede crear una puerta temporal para conducir a la gente a otra dimensión y cambiar el curso de la historia. Una excusa tan buena como otra cualquiera para recorrer los parajes más inhóspitos del planeta en la búsqueda antes que los rusos de algunas piezas que faltan para completar dicha máquina. Nuestro protagonista contará con multitud de recursos, como utlizar el látigo, diversas armas de fuego, saltar, nadar o escalar. Además, también tendrá que emplear los objetos que encuentre para solventar los puzzles que le pongan los enemigos. Como mención especial, destacar que el programa solo funcionará con tarjeta aceleradora 3D.

Sin embargo, LucasArts presentaba algunos juegos más. El más destacable era «Grim Fandango», una aventura convencional realizada con muñecos y escenarios en 3D, ambientada en un purgatorio a medio camino entre el mundo de los vivos y el de los muertos, y que parodia alguna de las películas más famosas de todos los tiempos, como "Casablanca" o "Chinatown", aunque toma su inspiración gráfica del día de los muertos mejicano y de la película "Pesadilla antes de Navidad", de Tim Burton.

«Star Wars: Behind the Magic» era otro programa, en este caso multimedia, en lo que se puede considerar la mejor guia del mundo de "La Guerra de las Galaxias". El programa cuenta con gran cantidad de datos, imágenes nunca antes vistas de la trilogía y una preview especial del primer episodio, que se estrenará en los cines el próximo año.

Otra sorpresa provino del hecho de ver el primer juego de estrategia en tiempo real de esta compañía. Ambientado en el mundo Star Wars, «Force Commander» recuerda bastante a los clásicos del género pero con el estilo de estas películas. Por último, y también relacionado con esta saga, «Rogue Squadron», muy parecido a «Shadows of the Empire» pero ambientado, en esta ocasión, entre las dos primeras películas.

ORDENADORES -AIRIS-

AIRIS AIRIS

¡¡¡¡PRECIOS VÁLIDOS del 7 al 13 de JUNIO de 1998!!!!

+16% de IVA

Ordenador AIRIS PII

- -PlacaBase AIRIS 443LX (2 Años de Garantía)
- -32Mb SDRAM 10ns
- -2'1Gb UDMA (3 Años de Garantía)
- -SVGA S3 TRIO 64 V+ 1Mb Ampl. 2Mb
- -CD-Rom 24X + Tarjeta de Sonido 3D 16bits
- -Cascos + Micrófono
- -Monitor 14" Color 1024x768 Digital

	de 1 a 3	>3
Cel. 266/PII 333	93.900pts	89.428pts
Celeron 300	102.300pts	97.428pts
PentiumII 266	108.400pts	103.230pts
PentiumII 300	125.100pts	119.142pts
PentiumII 333	141.700pts	134.952pts
PentiumII 350 Nota 1	163.900pts	156.095pts
PentiumII 400 Nota 1	195.400pts	186.095pts

Nota 1 Incluye la placaBase 443BX y SDRAM 8ns (100Mhz)!!!
Nota 2: Precios válidos solo en tiendas con >3

-PRECIOS DE LANZAMIENTO-
-CONFIGURACIONES A MEDIDA-
-VISITE PUNTOS DE VENTA-
-CAMBIOS DE PRECIOS SEMANALES-

Opciones de Software--

MicroSoft Windows'95+
Corel WP Suite 7+
(Corel WordPerfect 7
Corel Quattro Pro 7
Corel Presentation 7
Corel Flow 3
150 Fuentes TrueType
10.000 Imágenes)
y Antivirus!!!

...por sólo +19.900--

100 Opciones de Configuración!!!

Distribuidor, si quiere asociarse a Nuestra Cadena y quiere vender a estos precios ganando dinero: ¡¡¡LLAME al 902-103441, LLAME al 902-103441, LLAME al 902-103441, LLAME al 902-103441!!!

GARANTÍA Y CONDICIONES DE ENTREGA: ENTREGA EN DOMICILIO SIN CARGO Y SERVICIO A DOMICILIO (OPCIONAL).

MADRID--
(*) Pº Sta Mª de la Cabeza 21 — 915309030
C/ Sauce 18 — 915100298
ALCALÁ DE HENARES--
C/ Goya 5 — 918823409
MÓSTOLES--
C/ Badajoz 32 — 916476000
TORREJÓN DE ARDOZ--
C/ Las Vinas 3 — 916565558

ALAVA--
VITORIA--
C/ Cercas Bajas 2 — 945265128

ALICANTE--
Avda. Catedrático Soler 32-34 — 965921445
ELDA--
C/ Cristo del Buen Suceso 17 — 965395438

ALMERIA--
C/ Altamira 10 — 950251711
Crta. Granada 250 — 950275671

ASTURIAS--
GIJÓN--
Avda. Constitución 29 — 985192211
OVIEDO--
C/ Fernández Ladreda 10 Bajo — 985282254
Avda. Colón 18 — 985235304

BALEARES--
PALMA DE MALLORCA--
C/ Antonio Noguera 11 Bajos — 971247607

CADIZ--
C/ Cronos 1 Bajo — 956950315
ALGECIRAS--
C/ Juan Morrison 38 — 956633747
EL PUERTO DE SANTA MARÍA--
C/ Tortola 6, Edificio Andalucía — 956541114
JEREZ DE LA FRONTERA--
Centro Comercial "los Cinco" 1ª Planta — 956321953

CANTABRIA--
LAREDO--
C/ Doctor Senderos 7 — 949611550
SANTANDER--
C/ Fernandez de Isla 9 — 942315040

CASTELLÓN--
C/ Jose Pascual Tirado 6 — 964923930

CIUDAD REAL--
Ronda de Calatrava 36 — 926230710
PUERTOLLANO--
C/ Paseo Roma 9 — 926413889

CORDOBA--
Doctor Manuel Villegas 8 — 957260011
MONTILLA--
C/ Juan de la O 13 — 957653296

GUADALAJARA--
C/ Constitución 31 — 949218091

JAEN--
MANCHA REAL--
Plaza de la Constitución 13 — 953351550

HUESCA--
Plaza Santa Clara 2-3 — 974225766

LA CORUNA--
EL FERROL--
C/ Sol 153 Bajo — 981359111

LA RIOJA--
LOGROÑO--
C/ Capitán Gaona 5 — 941242125

LEON--
Avda. Colon 20-22 — 987235255

MALAGA--
FUENGIROLA--
San Cristobal, 2 — 952462301

MURCIA--
CARTAGENA--
Juan Fernandez 69 — 968311013

PALENCIA--
C/ Colon 34 — 979702011

SALAMANCA--
Avda. Comuneros 89 — 923121333

SEVILLA--
Avda. Luis de Morales 32 — 954423008
Amador de los Rios 3 — 954530173

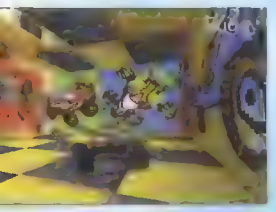
VALENCIA--
C/ Doctor Zamenhof 12 Bajo — 963820105
C/ Maestro Sosa 31 — 963804678
MASSANASSA--
Avda. Blasco Ibañez 153 — 961551001
UTIEL--
Pza Miguel Ballesteros 1 — 963170623

VALLADOLID--
C/ Nuñez de Arce 21 — 983211051
C/ Immanuel 10, 6ºA — 983378161

VIZCAYA--
BILBAO--
Puente de Deusto 7, 6º, Dpto 8 — 944478060

ZARAGOZA--
Avda. Tenor Fleta 53 — 976590019

Entre ellos encontramos un título muy interesante, «Buggy», un juego de coches con un total de 16 pistas y una calidad gráfica excepcional.



«Tribal Lore» es una extraña mezcla de estrategia y arcade donde la fuerza y la magia se dan cita en un mundo 3D perfectamente animado. Los juegos de rol tenían en «Soulbringer» su máxima expresión, que incorporará más de 50 localizaciones, 100 personajes y más de 500 objetos con los que interactuar. El grupo de programación DMA enseño «Tanktics», un juego de estrategia de corte clásico. Y por último, los juegos de la serie de deportes, entre los que encontramos «Actua Ice Hockey», «Actua Tennis» y «Premier Manager 98».

Grolier Interactive

En el pequeño recinto ocupado por Grolier pudimos ver uno de los juegos más prometedores de esta compañía, y que tuvimos el placer de observarlo por primera vez el año pasado por estas fechas. Se trata de «Xenocracy», un juego de acción y estrategia espacial al estilo «Wing Commander» y que por fin encontramos acabado, con voces y textos en castellano.

Por otro lado, pudimos demostrar el porqué los españoles somos los mejores jugando al tenis sobre tierra batida en «Roland Garros 98», realizando una exhibición con el joystick. Y por otro lado, pudimos ver imágenes de «Dragonflight Chronicles of Pern», primer juego de rol de esta compañía que cuenta con un fantastico aspecto. Otros programas que también probamos fueron «Asghan», «V2000», «Tank Racer» y «Hard Corps».

Guillemot International

La famosa compañía de hardware presentó la tarjeta "Maxi Gamer 2D/3D AGP" dotada del nuevo chip de Intel, el i740, la cual aprovecha las caracteristicas del bus AGP, e incorpora los controladores optimizados para DirectX y OpenGL. También pudimos ver (o mejor dicho, oír) la tarjeta de sonido "Game Theater 64 Dynamic 3D Edition", con 2 Megas de memoria, 64 voces, cerca de medio millar de instrumentos por tabla de ondas y la posibilidad de disfrutar del mejor sonido a través de cuatro altavoces. Y por último, el "DVD Theater", pack compuesto por una unidad DVD de una velocidad de hasta 3600 Kb/s, compatible con todos los formatos existentes y una tarjeta decodificadora de MPEG-2 con salida de audio Dolby AC-3.

Housemarque

Esta compañía finlandesa nos sorprendió con un juego revolucionario, pues nos traslada a un deporte poco practicado y al mismo tiempo muy espectacular. Se trata de

Simpatía y jugabilidad

Rayman 2 (UBI SOFT)

Uno de los personajes más queridos dentro del campo del software de entretenimiento es Rayman. Un simpático ser al que le faltan los brazos, piernas y cuello, pero que dispone de una gracia y un arte a los que nadie puede resistirse. Tanto es así, que ya ha protagonizado algunos programas educativos para PC, que habéis podido contemplar en estas páginas. Pues bien, parecía seguro que con un éxito así en el bolsillo, Ubi no podía dejar pasar la oportunidad de hacernos disfrutar de un nuevo juego, aunque adoptándolo a las nuevas tecnologías.

Si recordáis, la primera aventura de Rayman transcurría en unos escenarios bien diseñados, pero en 2D, es decir, desde una perspectiva lateral, como es costumbre en los juegos de plataformas. Para este regreso a los ordenadores de todo el mundo las cosas han cambiado un poco. Y lo han hecho principalmente en el ámbito 3D, al estilo de un gran juego como es «Super Mario 64». De este modo se logra una mayor agilidad visual y las posibilidades del jugador son mucho mayores. Por lo demás, no os asustéis. Seguimos contando con el mismo Rayman de siempre, diseñado a partir de una cabeza, un tronco, unas manos y unos pies, acompañado de su particular sentido del humor.

Sin embargo, no fue este el único título que pudimos ver. También disfrutamos bastante con «Tonic Trouble», de corte similar a «Rayman 2», pero con algunas diferencias en lo que respecta a características del juego y labores a realizar en él, aunque compartiendo una calidad técnica sensacional. En otro orden de cosas, y aunque también realizados en 3D vimos tres títulos que nos agradaron bastante, basados en los populares muñecos de Playmobil. Uno de ellos era una aventura de caballeros, damiselas y brujos malvados llamada «Hype–The Time Quest«. El otro juego, «Laura's Happy Home», dirigido a las niñas estaba ambientado en el hogar. Y para los más pequeños de la casa se encontraba «Alex Builds his Farm», cuyo objetivo consistía en crear una granja. Por último, dos programas de carreras. Uno, heredero del gran «Pod» a tenor de lo que hemos visto, y que dispone de una puesta en escena francamente impresionante. El otro, «Speed Busters», en el que podremos manejar coches de las últimas tres décadas por circuitos de todo tipo, y que satisfacerá a los amantes de la velocidad.

El arte de hacer juegos

Messiah (SHINY ENTERTAINMENT)

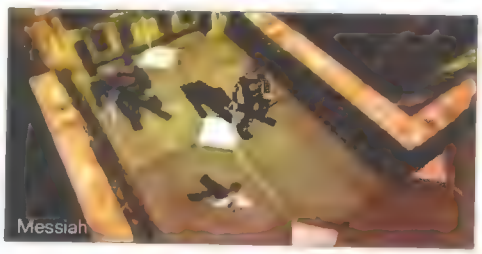
Y en esto llegó David Perry y nos mostró lo que es «Messiah». Tras más de un año de duro trabajo, en el pasado E3 ya tuvimos la ocasión de hablaros de él brevemente, el programa está a punto de ver la luz. Y lo cierto es que no podía tener mejor aspecto. Lo que antaño eran tan sólo unos cuantos personajes perfectamente animados (si recordáis, la ropa hacía los pliegues naturales al arrugarse, todo perfectamente calculado en tiempo real), ahora se ha convertido en un juego en el que vamos a tener el control de un pequeño ángel que tiene la particularidad de poder introducirse en el cuerpo de diferentes personajes y utilizar sus habilidades para nuestro provecho. Desde esta perspectiva, el usuario dispone de un mundo perfectamente recreado en 3D, renderizado en tiempo real, por el que nos podemos mover con total libertad.

Messiah

No en vano, nuestro personaje es un angelito que puede volar con soltura por donde quiera, y por lo tanto, disponemos de tranquilidad para realizar las acciones que deseemos. Lo cierto es que David Perry y su grupo realizan pocos programas con bastante distancia de tiempo entre ellos, pero vale la pena, puesto que son grandes juegos que pasan a la historia por su enorme calidad. Por otro lado, en el mismo stand de Interplay donde vimos «Messiah», también pudimos admirar otros trabajos de diferentes grupos. Por ejemplo, de Tantrum vimos «Citizen Kabuto», un extraño pero espectacular programa donde contamos con diferentes personajes de poderes extraordinarios.

De la compañía Black Isle vimos «Fallout 2» y «Baldur's Gate», dos grandes juegos en los que se está trabajando duro para que nos lleguen antes de que finalice el año.

Interplay nos sorprendió con «Earthworm Jim 3D» para los aficionados a este gusano y «Crime Killer», fantástico arcade donde los haya. Por último, destacar que nos sorprendimos cuando contemplamos «Secret of Vulcan Fury», basado en la serie Star Trek y que cuenta con una definición en el rostro de los personajes espectacular.


Messiah

«Supreme Snowboarding», diseñado para tarjetas aceleradoras y que tiene un aspecto asombroso. Al mismo tiempo que tiene unos gráficos detallados contamos con una velocidad endiablada, propia de este deporte. Además, no penséis que es fácil de controlar, puesto que estuvimos probando durante unos minutos y lo cierto es que es más complejo de lo que parece.

Interactive Magic

Un total de doce títulos presentaron este año, agrupados en cuatro géneros: simulación militar con «iF/A-18E Carrier Strike Fighter», «iF-22 Persian Gulf 5.0» y «Spearhead». Estrategia en tiempo real con otros tres programas, «Industry Giant», «Seven Kingdoms Ancient Adversaries» y «Theocracy». Estrategia por turnos con «Malkari» y «Road to Moscow». Y por último, unos juegos a través de Internet: «WarBirds» y «Dawn of Aces», dos grandes programas de combate aereo.

Novalogic

Los simuladores han dejado su monopolio particular en esta compañía gracias a la próxima aparición de «Delta Force», juego de acción en primera persona donde controlaremos a un soldado de este particular cuerpo especial del ejército americano. Sin embargo, el resto de títulos están basados en alguna máquina voladora: «F-16 Viper», «MiG-29», «Comanche Gold« o «F-22 Raptor». Todos ellos de gran calidad técnica y con la particularidad de que no necesitan aceleradora 3D para funcionar, al contrario que el resto de los juegos de las demás compañías.

Psygnosis

Muchos eran los programas que había en el recinto ocupado por esta compañía. Entre ellos destacaban dos de manera especial. Uno es «Formula 1 98», que contará con la licencia oficial de la FIA para este año, opciones multijugador a pantalla partida en el mismo ordenador o por red, y una mayor riqueza gráfica gracias a la inclusión de espejos, actividad en la pista y animación de los mecánicos en los boxes. El otro era «Hired Guns», un arcade 3D que utiliza el motor de «Unreal» para crear un mundo futurista con una calidad y nivel de realismo asombroso. Otros títulos que darán mucho que hablar en el futuro son: «Sentinel Returns», «Drakan», «O.D.T.», «Global Domination», «Newman/Haas», «Panzer Elite», «Nations Fighter Command», «Pro 18: World Tour Golf», «Expert Pool» y «Eliminator».

Expert Pool

Rage Software

Lo de esta compañía la verdad es que no tiene nombre. Aunque sus productos son de lo mejorcito que hemos podido ver en la feria, no disponen todavía de distribuidor en

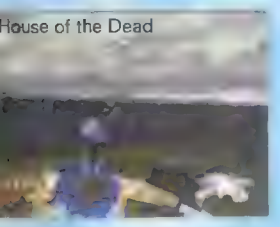
nuestro país, lo que dificulta enormemente que podamos disfrutar de sus sensacionales programas. El mejor de todos es sin duda «Incoming», que aprovecha al cien por cien la tecnología que proporciona el chip Voodoo 2, y con el que podremos destruir con gran calidad gráfica cuantos enemigos se pongan en nuestro camino.

Otros programas eran «Expendable», un arcade 3D de vista superior al estilo «Commando» de gran adicción y tremenda jugabilidad. También preparaban un juego de fútbol para aceleradoras llamado «Ruud Gullit Striker», donde se ha puesto una atención especial en el portero, que suele ser el punto débil de estos juegos. Y ya que hablamos de deportes, destacar «Dead Ball Zone», un juego deportivo a la vez que violento, que nos trae a la memoria un clásico como es «Speedball 2» Todos estos programas previstos para este año, mientras que para el próximo encontraremos «Hostile Waters» y «Aftershock»

SCi

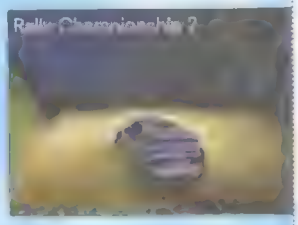
Uno de los juegos más polémicos del pasado año está a punto de ver su continuación, bajo un título que lo dice todo. «Carmageddon II Carpocolypse Now» está siendo desarrollado en estos momentos y se espera que para finales de año podamos disfrutar de él. Sin embargo, los proyectos de la compañía no se reduce únicamente a él, sino que además contará en los próximos meses con «SpellCross», un juego de estrategia por turnos, «Wired», un puzzle de acción en 3D y «Arena», un juego en el que se recrean las sangrientas luchas entre gladiadores.

Sega PC



Seis títulos fueron los que vimos en la zona dedicada al PC dentro del impresionante montaje de Sega. Uno de los más sorprendentes fue «Yoot's Tower», del que dicen que es la secuela del poco exitoso «Sin Tower», pero en el que no veíamos diferencias importantes. Otro programa conocido era «Sonic R», un juego de carreras basado en la popular mascota de Sega.

Y las segundas partes no podían faltar, de modo que



También se habló castellano

Blade/Commandos (REBEL ACT/PYRO STUDIOS)

El software español también tuvo su hueco en el E3. Si bien no contaba con la inversión publicitaria de otros títulos, tanto «Commandos» como «Blade» fueron presentados en sociedad, obteniendo un éxito impresionante entre las miles de personas que los contemplaron.

El primero, desarrollado por Pyro Studios. ha sido adquirido por el gran grupo EIDOS para su distribución a escala mundial, y es un juego de estrategia donde dicha estrategia juega un papel fundamental a la hora de llevar a cabo todas las misiones que tenemos por delante. En ellas tendremos que dar las órdenes oportunas a los miembros de nuestra unidad militar para realizar tareas como acabar con enemigos, recuperar objetos o destruir edificios. La IA con la que se ha dotado al programa es muy elevada, puesto que cada unidad dispone de un "campo de visión", lo que le permite detectar a posibles enemigos. De este modo, es posible pasar por algunos sitios sin ser vistos pues los miembros del ejército rival no pueden vernos.

En cuanto a «Blade», la verdad es que hay poco que decir que no lo hayamos dicho ya. Se trata de uno de los proyectos españoles más importantes de los últimos años, y en el que se ha invertido mayor cantidad de tiempo. Para su distribución internacional la compañía afortunada que se ha hecho con la licencia ha sido Gremlin, que lo presentaba en la feria con tal orgullo que parecía que era un producto suyo.

Poco a poco, todas aquellas promesas que nos hicieron sus programadores se han ido cumpliendo, y lo que podía ser un gran juego de combate se está convirtiendo en un grandísimo arcade de lucha. Lo que hasta ahora está completo son los escenarios (asombrosos), los personajes (algunos de un tamaño descomunal), y muchas de las animaciones (aunque las mutilaciones todavía se encuentran en la fase de desarrollo). El producto final estará disponible para las próximas Navidades.

La selección está en tus manos.

El nuevo PCFÚTBOL SELECCIÓN ESPAÑOLA'98
te ofrece EN EXCLUSIVA la posibilidad de ser
el Seleccionador Nacional

Mánager con la opcion Seleccionador Nacional, exclusiva de PC Futbol.

Nuevo simulador que recrea los jugadores reales de La Selección

La Historia de la Selección desde su primer partido, en 1920, hasta junio de 1998

Video digital a pantalla completa

YA A LA VENTA

en quioscos, grandes almacenes y tiendas de informática

por sólo 2.995 Ptas.

PC FÚTBOL
Selección Española

Mundial'98
Clasificación Eurocopa'2000

Aceleración 3D opcional

2 PC-CDROM
Windows 95

dinamic MULTIMEDIA
www.dinamic.com 952 488 482

tuvimos la ocasión de probar «Sega Rally 2 Championship», que mejora bastante su antecesor con nuevos coches y decorados. Por último, destacar la aventura en 3D «Enemy Zero», el arcade «The House of the Dead» y el juego de estrategia «Conflict of Nations», género en el que se adentra la compañía nipona.

Take 2

En su stand destacaba «Space Bunnies Must Die!», un juego de acción 3D del estilo de «Tomb Raider», y que ha sido programado por el equipo de «Bad Mojo», en el que encarnamos a una heroína de curvas pronunciadas que debe acabar con una serie de conejos espaciales mutantes. «T.T.T.», equivalente a «Thrust Twist 'N Tum» será, en las próximas Navidades, uno de los juegos de coches con mayor calidad gracias a su impresionante tecnología 3D. También la aventura tuvo su programa con «Monkey Hero», de perspectiva superior y gráficos muy cuidados.

Virgin Interactive

En el recinto de esta compañía, además de los productos de Westwood pudimos encontrar otros de gran calidad. Uno de ellos era «Recoil», un juego de disparos futurista que nos desafiará a derrotar las fuerzas de una red informática hambrienta de poder, en un vehículo que se transforma entre un tanque, un aerodeslizador, una máquina anfibia o un sumergible. Otro gran título será «Superbike World Championship», que nos lleva a participar en esta competición con máquinas de ensueño como las Ducati, Honda, Suzuki, Kawasaki o Yamaha. También dentro del campo de la simulación encontramos «Professional Sports Car Racing» basado en las carreras GT y volando más alto disfrutaremos de «F-16 Agressor», que promete ser el más real en su campo. En otro tono diferente vimos «Swords & Sorcery», un juego de rol creado por David W. Bradley, el genio que hay detrás de los últimos juegos de la saga «Wizardry».

«Dawn of War» es un programa de estrategia ambientado en la prahistoria, con el que podremos sentirnos como los primeros humanos que poblaron la tierra. «Art of Magic» es otro programa de estrategia en el que encontraremos más de 21 criaturas mágicas como los Unicornios, Grifones o Perros Negros, con los que tendremos que pelear contra las huestes de un poderoso Brujo.

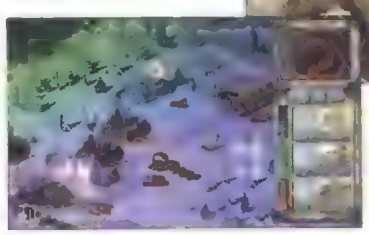
El clásico mejorado

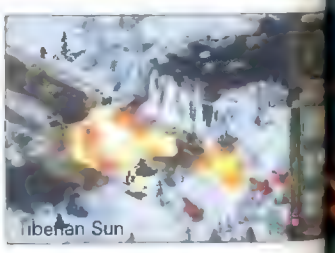
Tiberian Sun (WESTWOOD STUDIOS)

Sin duda, uno de los juegos más esperados por los aficionados a los juegos de estrategia en tiempo real. Este tercer título de la saga «Command & Conquer» está siendo desarrollado con un alto nivel de perfeccionismo, habida cuenta de los grandes programas que han aparecido en el mercado desde «Red Alert».

Dune 2000

Entre las novedades más destacables podemos reseñar dos. La primera nos viene dada por la creación de unidades y terreno en 3D, sin lo que hoy en día cualquier juego de este tipo es considerado inferior, pues no permite que el usuario disfrute de las ventajas de ello. Y la segunda novedad reside en el hecho de que el terreno se puede destruir, encontrándonos entonces con dos niveles de altura. Uno en el que normalmente se ha desarrollado la acción (la superficie, para entendernos) y otro bajo ella. Las posibilidades estratégicas de ésto son infinitas, pues se podrán planear estrategias de diversas características. Otras novedades también notables pero quizás no tan destacables pasan, por ejemplo, por la mejora de los edificios que podremos realizar directamente sobre la estructura en cuestión. De este modo, si tenemos una refinería y queremos añadir un contenedor, lo construiremos como es habitual pulsando sobre el icono en cuestión y luego trasladaremos la nueva construcción encima del edificio, en el lugar reservado. No pasa de ser anecdótico, pero resulta curioso. Además, si a esto le añadimos decenas de unidades nuevas, mayor control sobre nuestras tropas, más misiones para los adictos y las acostumbradas posibilidades multijugador, tendremos un programa sensacional que nos hará vivir grandes momentos frente a nuestro monitor.




Tiberian Sun

Por otra parte, Westwood presentaba dos joyas más. Relacionado con el anterior, «Dune 2000», versión moderna del clásico «Dune 2», con el que se inauguró este modo de juego. Con una interfaz parecida a «Red Alert» y un sistema de juego idéntico, se está preparando la versión íntegra en castellano en estos momentos.

Lands of Lore III

El otro programa de la compañía presentado en el E3 fue «Lands of Lore III». Resulta increíble comprobar lo que tardaron en sacar la segunda parte con respecto a la primera, y sin embargo la tercera está muy avanzada. En cualquier caso se trata de un juego mitad rol mitad aventura, que cuenta con las ventajas actuales de las tarjetas aceleradoras para evocar reinos fantásticos.

FUN ACCESS
Deluxe
Pasa a la acción 3D
JET-LEADER 3D
El 1er joystick digital universal!
• Driver para Windows 95 y software de programación Direct Input
- 8 botones programables - Palanca de potencia
- Universal : DirectX5.0 - DOS - CH - Thrustmaster
- Textura en « Kevlar » - Base lastrada (1 Kg)
• Recomendado para : Incoming™, ES 98™, Shadows of the Empire™...
T-LEADER 3D
Una joya en ergonomía !
• Ministick 360° - Palanca de potencia
Compatible : Direct X5.0, Windows 95
6 botones) DOS - CH
- Thrustmaster
• Recomendado para: Great Courts 3™, Tomb Raider™ (I & II), Plane Crazy™, Shadows of the Empire™...
RACE LEADER 3D :
El primer volante universal para PC con cambio de marchas de tipo Fórmula 1.
•Posición regulable - sensibilidad ajustable
- ángulo de giro de 180° - pedales analógicos
•Recomendado para : F1 Racing Simulation™, International Rally Championship™, Pod™...
PC
www.guillemot.com
Fax: (93) 589 56 60
Ubi Soft

Anécdotas

- En el stand de EIDOS se presentaba a bombo y platillo «Tomb Raider III», con Lara Croft de carne y hueso en el recinto. Sin embargo, a pesar de la belleza de la chica, el juego ya no despierta ese sentimiento de asombro en nosotros como hizo el primero. Y es que si no llega a ser porque había un rótulo con el nombre, hubiésemos pensado que se trataba de un disco de escenarios para la segunda parte, pues son prácticamente idénticos. A ver si hay suerte y disfrutamos de un programa mejor y con novedades.
- Las apariciones de personajes famosos en diferentes stands de la feria resultó, en algunos casos, bastante confusa. Un ejemplo de ello lo supuso el anuncio por parte de los responsables de Fox Interactive de que Gillian Anderson estaría allí el sábado a mediodía. Ante este hecho, cientos de fans y curiosos se fueron congregando desde que abrieron el evento para ver a su ídolo. Lo curioso del tema es que nadie pudo acertar a decirnos si realmente Scully había estado allí, ni tan siquiera los responsables de la compañía, aunque luego hayamos sabido que acudió por un breve espacio de tiempo.
- Gran desorden en la organización de este año. La mayoría de las compañías tenían agendas incompletas, hasta el punto de que en muchos sitios era necesario pasar por varios controles de seguridad, para luego ver cosas que se podían contemplar en varios monitores en el exterior del stand. Francamente, un poco triste.
- Otra de las decepciones de la feria fue «Princa of Persia 3D». Mostrado en un rincón oculto del recinto ocupado por Broderbund, no parece la bomba que todos esperábamos. O al menos no lo es si tenemos en cuenta lo que hemos podido ver. Mucho debe cambiar el juego y mucho debe trabajar todavía Jordan Mechner y su equipo si quiere estar a la altura de sus dos anteriores programas, clásicos entre los clásicos.
- Las fiestas ya no son lo que eran. Si el año pasado pudimos asistir a varias a lo largo del evento, en esta ocasión sólo tuvimos la oportunidad de ir a dos de ellas. Una de EIDOS, que contó con el mismo grupo de música que triunfó como el Avecrem el año anterior. Y la otra de Sony, que alquiló la terraza de la Cámara de Comercio de Atlanta para los europeos, mientras que al resto del mundo los metieron en el mismo recinto del año pasado.
- De nuevo un lamento: la falta de títulos multimedia por parte de las grandes compañías. Y es que salvo algunas casas americanas cuya distribución en España es muy complicada, fueron pocos los programas educativos, de divulgación o de entretenimiento para los más pequeños que pudimos ver. Destacar a Disney, que supo aprovechar el tirón de su próxima película, Mulan, recién estrenada en EE.UU. y que llegará a España para las Navidades.

Sensaciones fuertes

SideWinder Freestyle Pro (MICROSOFT)

A pesar de que en los diferentes stands de la feria las compañías tenían los dispositivos más extraños y complejos de cuantos hemos visto en los últimos años, lo cierto es que Microsoft nos presentó el más llamativo, espectacular e innovador de cuantos pudimos ver. Ni sillas que se mueven, ni joysticks con cientos de funciones ni nada por el estilo. El mejor era un pad de gravedad, con el que podemos controlar los juegos moviéndolo. Habéis leído bien: hay que mover el pad hacia los lados o hacia delante y detrás para que el personaje que controlemos se mueva. Esta joya funciona a grandes rasgos gracias a las diferentes posiciones que puede adoptar partiendo de una posición neutra. El aparato lo pudimos probar con un juego de carreras de motos, y os podemos asegurar que la sensación de realismo era enorme. Es más, si os fijáis bien, cuando estamos ante un programa de este tipo, al girar el vehículo inconscientemente movemos también el pad. Con este nuevo controlador, podremos realizar esos movimientos para sentir la realidad lo más cerca posible.

Algo que también quieren lograr con un volante que emplea la tecnología Force Feedback para transmitir al usuario los diferentes terrenos por los que pasamos así como el tipo de vehículo que conduzcamos. Por último, dentro de este apartado de hardware encontramos un sistema de altavoces para el puerto USB a bajo precio que ofrecen una calidad de sonido prácticamente idéntica a un equipo profesional, y que además incorpora un software muy completo para potenciar cada tipo de juego o cada tipo de música si lo que hacemos es escuchar un CD.

En cuanto a los juegos, lo cierto es que vimos nuevas versiones de viejos conocidos. El más destacado sin duda fue «Age of Empires II», previsto para la próxima primavera y que cuenta con muchas más unidades, civilizaciones y terrenos para construir nuestro propio imperio.

«Combat Flight Simulator» es un simulador de vuelo con aviones de combate, pero no queremos que os confundáis: no se trata de un juego para destruir aviones rivales (aunque haya una opción para hacerlo), sino de pilotar un nuevo tipo de naves que hasta ahora permanecían apartadas de «Flight Simulator». También jugamos con «Monster Truck Madness II» y »Motocross Madness» (los mismos que utilizamos con los joysticks anteriormente descritos) y pudimos comprobar lo avanzado que llevan otros títulos como «Asheron's Call», «Urban Assault», «Inertia» o «Ultracorps» entre otros.

Llega lo más esperado de Gebacom Software:

NUEVO

MagicEye 3.0

LIMPIEZA Y CONTROL INTELIGENTE PARA SU PC

El programa que revoluciona definitivamente el software de limpieza y desinstalación automática en Windows

Busca los componentes no operativos

Ficheros ini no operativos, librerías sin asociar, fuentes sin instalar, programas no vinculados al inicio.
DESCUBRA COMPONENTES NO OPERATIVOS

Localiza todo lo sobrante

Librerías, fuentes, gráficos, copias de seguridad innecesarias...
LIBERE ESPACIO Y GANE VELOCIDAD ELIMINANDO SÓLO LO INNECESARIO

Clasifica y ordena sus ficheros

Agrupa archivos de sonido, documentos de texto...
Grabe e imprima todos los análisis generados.
GANE RAPIDEZ, Y COMODIDAD MANTENIENDO SU PC SIEMPRE ORDENADO

Identifica asociaciones imposibles

Determina aquellas asociaciones a ficheros del sistema cuya vinculación quedó rota.
Crea nuevas asociaciones.
REPARE LAS DESCONEXIONES EN SU SISTEMA

ALGO MAS QUE UN DESINSTALADOR

Incorpora utilidades para el aprovechamiento total de Windows

Facilita una sencilla utilización del sistema operativo mediante el uso de herramientas inteligentes.
APROVECHE TODO EL POTENCIAL DE WINDOWS

SOFTWARE Y AYUDA EN CASTELLANO

Determina el grado de seguridad al eliminar

Gracias a sus filtros de seguridad, Vd. borrará sólo lo que realmente no necesita. Y podrá recuperar en diversos niveles de profundidad.
ELIMINE Y RECUPERE CON SEGURIDAD GARANTIZADA

" MagicEye se convertirá en una de sus aplicaciones favoritas."

PC WORLD

Sí, envíenme el nuevo CD-ROM(Windows 95 y NT) **Magic Eye 3.0** al precio de **8.600 ptas.** (I.V.A y gastos de envío no incluidos)

Nombre
Dirección
Ciudad Código Postal
Teléfono

☐ Pago contra-reembolso
☐ Pago [illegible] Caduca / Actualización para clientes con versión anterior [illegible]

PC Manía 7/98

91 / 319 08 81

Barbara de Braganza, 11 5ºIzda
28004 Madrid - Tel: 91 319 08 [illegible]
Fax: 91 319 80 04 - BBS: 91 319 00 58
E-Mail: gebacom@[illegible]
Internet: http://www.gebacom.[illegible]

gebacom

KM Tiendas, todo un mundo de informática...

Zeus ② 300 C

- Caja ATX.
- Procesador Intel®Pentium®II a 300 Mhz.
- HDD 4,3 Gb-DIM 32 Mb SD RAM.
- VGA 3D 4Mb.
- Lector DVD CREATIVE.
- Tarjeta de Sonido SB-16 CREATIVE.
- Altavoces y micrófono CREATIVE.
- Teclado ergonómico Windows 95.
- Ratón MICROSOFT original.
- Monitor AOC 14" NE Digital.
- Incluye Windows 95 y cupón reserva Windows 98

DVD de serie

Regalo:
Lotus Smart Suite 97

7.508 Ptas.* al mes

O págalo al contado dentro de tres meses

*La financiación estará sujeta a las condiciones del Banco Fimestic

Zeus ② B

+ Monitor Sony 15"

- Caja ATX
- Procesador Intel®Pentium®II a 266Mhz.
- HDD 4,3 Gb-DIM 32 Mb SD RAM.
- VGA 3D 4Mb.
- Lector DVD.
- Tarjeta de Sonido SB-16 CREATIVE.
- Altavoces SONY SRS PC-21
- Micrófono.
- Teclado ergonómico Windows 95.
- Ratón MICROSOFT original.
- Incluye Windows 95 y cupón reserva Windows 98.

DVD de serie

Regalo:
Lotus Smart Suite 97

7.700 Ptas.* al mes

O págalo al contado dentro de tres meses

*La financiación estará sujeta a las condiciones del Banco Fimestic

Más de 80 tiendas en toda España a tu servicio.

ANDALUCIA • **ALMERIA** Avda. Estación, 1. 950/26 15 06 • **CADIZ** Av. Ana de Viyá, 22. 956/25 37 08 • **CARMONA** (Sevilla) Av. Plaza de Toros 6. 95/419 09 69 • **CORDOBA** Ronda de los Tejares, 29. 957/49 07 84 • **DOS HERMANAS** (Sevilla) Próxima apertura • **GRANADA** Gran Vía de Colón, 47. 958/29 29 86 • **GRANADA** Ctra. de Jaén, 5 (frente traumatología). 958/15 18 73 • **HUELVA** Plus Ultra, 35 Bajo. 959/25 63 45 • **JAEN** San Clemente, 19. 953/24 24 40 • **JEREZ** (Cádiz) Honda, 9. 956/33 27 76 • **MARBELLA** (Málaga) Avda. del Mar,7 Edif. Solymar. 95/277 89 16 • **SANLUCAR DE BARRAMEDA** (Cádiz) Colón, 20. 956/ 38 32 54 • **SEVILLA** Luis de Mora-les, 28. Local 5. 95/454 19 43 • **SEVILLA** Reyes Católicos, 6-8. 95/421 42 44 • **SEVILLA** Virgen de Luján, 30. 95/428 35 90 • **SEVILLA** (Mairena de Aljarafe) C.Cial. Altos del Simón Verde Local 26 C. 95/418 12 32 • **ARAGON** • **ZARAGOZA** Po Fdo. El Católico, 30. 976/55 44 80 • **ASTURIAS** • **AVILES** Próxima apertura • **GIJON** Plaza San Miguel, 6. 985/35 86 84 • **OVIEDO** La Lila, 15. 985/21 73 71 • **BALEARES** • **CIUTADELLA** Sant Antoni Mª Claret, 53. 971/48 05 14 • **IBIZA** Fray Vicente Nicolás 16, B-izq. 971/31 10 44 • **MANACOR** (Baleares) Avda. D'es Torrent, 41. 971/84 55 10 • **PALMA DE MALLORCA** Avd. Compte de Sallent, 12. 971/20 88 00 • **CANTABRIA** • **SANTANDER** Calderón de la Barca, 5. 942/31 09 66 • **CASTILLA-LA MANCHA** • **ALBACETE** Rosario, 6. 967/52 34 02 • **TOLEDO** Avda. de Barber, 2 Local 18. 925/21 63 07 • **CASTILLA-LEON** • **BURGOS** Avda.Gral.Yagüe, 8. 947/20 64 04 • **LEON** Avda. General Sanjurjo, 10. 987/24 59 90 • **PALENCIA** Avda República Argentina, 4. 979/72 38 04 • **SALAMANCA** Paseo de Canalejas, 9. 923/27 12 38 • **SEGOVIA** Po Ezequiel González, 30. Cial. Mahonias . 921/43 79 67 • **SORIA** Avda. Mariano Vicen. 971/21 46 73 • **VALLADOLID** Angustias, 11. 983/26 09 45 • **CATALUNYA** • **BARCELONA** Bailén, 154. 93/207 63 18 • **BARCELONA** Creu Coberta, 30. 93/423 72 67 • **BARCELONA** Avda. Diagonal, 437. 93/414 53 84 • **BARCELONA** Campus Nord U.P.C. (CPET). 93/401 68 05 • **BARCELONA** Gran Vía, 602. 93/412 76 37 • **BARCELONA** Duero, 68-72 (Esq. Tajo). 93/358 58 78 • **DELTEBRE** Major, 10. 977/48 11 01 • **GIRONA** Ctra.Barcelona, 47. 972/22 77 36 • **LLEIDA** Passeig de Ronda, 147. 973/23 02 87 • **MATARO** (Barcelona) Camí Real, 542. 93/757 77 34 • **OLOT** (Girona) Próxima apertura • **REUS** (Tarragona) Raval Martí Folguera, 24. 977/34 51 01 • **SABADELL** (Barcelona) Ronda Zamenhof,18. 93/727 54 19 • **SALOU** (Tarragona) Barcelona, 60. 977/35 04 71 • **TARRAGONA** Prat de la Riba, 16. 977/22 78 54 • **TARRAGONA** Reial, 7. 977/22 43 63 • **TERRASSA** (Barcelona) Nou de Sant Pere, 20. 93/731 88 70 • **TORTOSA** (Tarragona) Doctor Vilà, 3-7. 977/44 08 89 • **EUSKADI** • **BARAKALDO** (Bizkaia) Nafarroa, 18. 94/478 19 29 • **BEASAIN** (Gipuzkoa) Zaldizurreta, 5. 943/88 19 37 • **BILBAO** Alameda San Mamés, 37. 94/421 53 79 • **GERNIKA** (Bizkaia) Juan Kaltzada, 5. 94/627 00 14 • **LAS ARENAS-GETXO** (Bizkaia) Próxima apertura. • **VITORIA** (Álava) Basoa, 8. 945/20 06 15 • **GALICIA** • **LA CORUÑA** Federico Tapia, 41. 981/12 11 21 • **EL FERROL** (La Coruña) Dolores, 51-53 B. Izd. 981/35 10 20 • **LUGO** Montevideo, 29. 982/25 44 34 • **PONTEVEDRA** Cruz Roja, 16. 986/89 64 71 • **SANTIAGO DE COMPOSTELA** Horreo, 54. 981/57 80 34 • **VIGO** Garcia Barbón, 23. 986/43 06 80 • **LA RIOJA** • **LOGROÑO** Ciudad de Vitoria, 9 esq. [illegible] 941/22 11 72 • **COMUNIDAD DE MADRID** • **ALCALA DE HENARES** (Madrid) Teniente Ruiz, 9. 91/878 72 38 • **MADRID** Fdo. El Católico, 77. 91/543 85 88 • **MADRID** Gloneta Quevedo 5 Local 2. 91/448 15 93 • **COMUNIDAD DE MURCIA** • **CARTAGENA** (Murcia) Paseo Alfonso XIII, 28 B. 968/52 50 25 • **MURCIA** Plaza Condestable, 5. 968/29 75 65 • **NAVARRA** • **PAMPLONA** Avda. Carlos III, 46. 948/23 85 09 • **COMUNIDAD VALENCIANA** • **ALICANTE** Reyes Católicos, 32. 96/592 63 22 • **CASTELLON** Herrero, 9. 964/26 90 03 • **ELCHE** (Alicante) Reina Victoria, 36. 96/544 94 51 • **ELDA** (Alicante) Plaza Trabajadores del Calzado, Edif. Zapatero Local 8. 96/538 62 25 • **ORIHUELA** (Alicante) Avda. Teodomiro, 19. 96/674 12 16 • **VALENCIA** Plaza Porta de la Mar, 6. 96/394 13 85 • **VALENCIA** Autop. del Saler, C. Cial. El Saler, 16. 96/333 14 11 • **VALENCIA** Avd. Primado Reig, 147. 96/360 70 54.

El logotipo de Intel Inside® y Pentium® son marcas registradas de Intel Corporation y MMX™ es una marca de Intel Corporation

...donde lo que más te costará será elegir.

Eco 2 300 B

- Caja ATX
- Procesador Intel®Pentium®II a 300 Mhz.
- HDD 3,2 Gb SEAGATE-DIM 32 Mb SD RAM.
- VGA 3D 2Mb.
- CD Rom 32X .
- Tarjeta de Sonido SB-16 CREATIVE.
- Altavoces y micrófono CREATIVE.
- Ratón.
- Monitor AOC 14" NE Digital.
- Incluye Windows 95 y cupón reserva Windows 98

Regalo:
Lotus Smart Suite 97

Las soluciones informáticas más completas a tu alcance

Epson Stylus Color 400

Hewlett Packard 670 C

Canon BJC 4300

KM Computers Eco 2 más cualquiera de estas tres impresoras por 6.842 Ptas.* al mes o al contado dentro de tres meses.

**La financiación estará sujeta a las condiciones del Banco Fimestic*

Aprovecha el Plan renove de Hewlett Packard

Cambia tu vieja impresora o escaner por cualquiera de los ultimos modelos de HP y **beneficiate de interesantes descuentos.**

Al comprar una **HP 720 DeskJet**, descuento de **6.000**Ptas
Al comprar un **HP ScanJet 5100C**, descuento de **6.000** Ptas.
Al comprar una **HP OfficeJet 1150**, descuento de **20.000** Ptas.

Promoción válida desde 20.06.98 al 31.07.98

Departamento de atención al cliente: 902.29.29.28

http:www.kmtiendas.es

En informática nadie te da más

Unreal

De otra galaxia

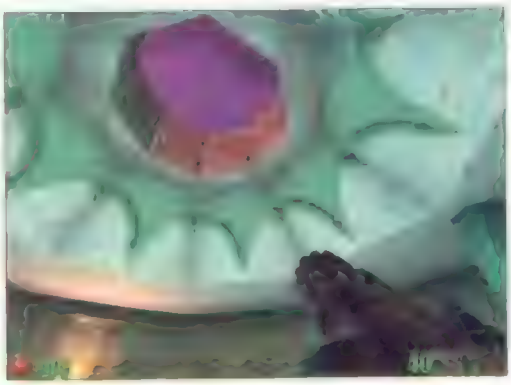
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas (64 Megas rec.)
Espacio en disco
415 Megas
CPU
Pentium 166 (Pentium II 266 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 2 Megas (3Dfx Voodoo 2 rec.)
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles (AWE 64 rec.)
Sistema Operativo
Windows 95
Multijugador
TCP/IP, IPX, Modem, Serie

VALORACIÓN 93

GT INTERACTIVE
Arcade

Después de una larga espera tenemos ante nosotros al más digno sucesor de juegos tan clásicos como «Doom», «Duke Nukem» o «Quake». Gracias a las últimas tecnologías, «Unreal» se va a convertir muy pronto en un juego de culto por muchas razones, pero sobre todo por su increíble calidad gráfica.



Como podéis observar en la imagen, se ha tenido muy en cuenta la iluminación, es decir, el juego de luces y sombras.

Sergio Zazo

A medida que avanzamos en nuestra peligrosa andadura caemos en la cuenta de nuestra triste realidad: estamos solos a bordo de una nave rumbo a una luna-prisión reservada para los delincuentes más peligrosos. Sin embargo, algo ha fallado, la nave parece ir a la deriva y todos los demás han muerto. ¿Qué hubiese sido peor? ¿Morir electrocutado o vivir la aventura que nos prepara «Unreal»? Para nuestro héroe, la lucha por la supervivencia no ha hecho más que empezar.

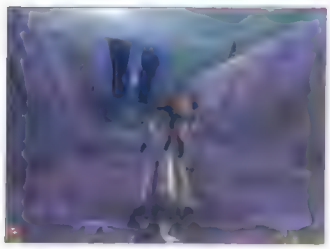
Olor a muerte

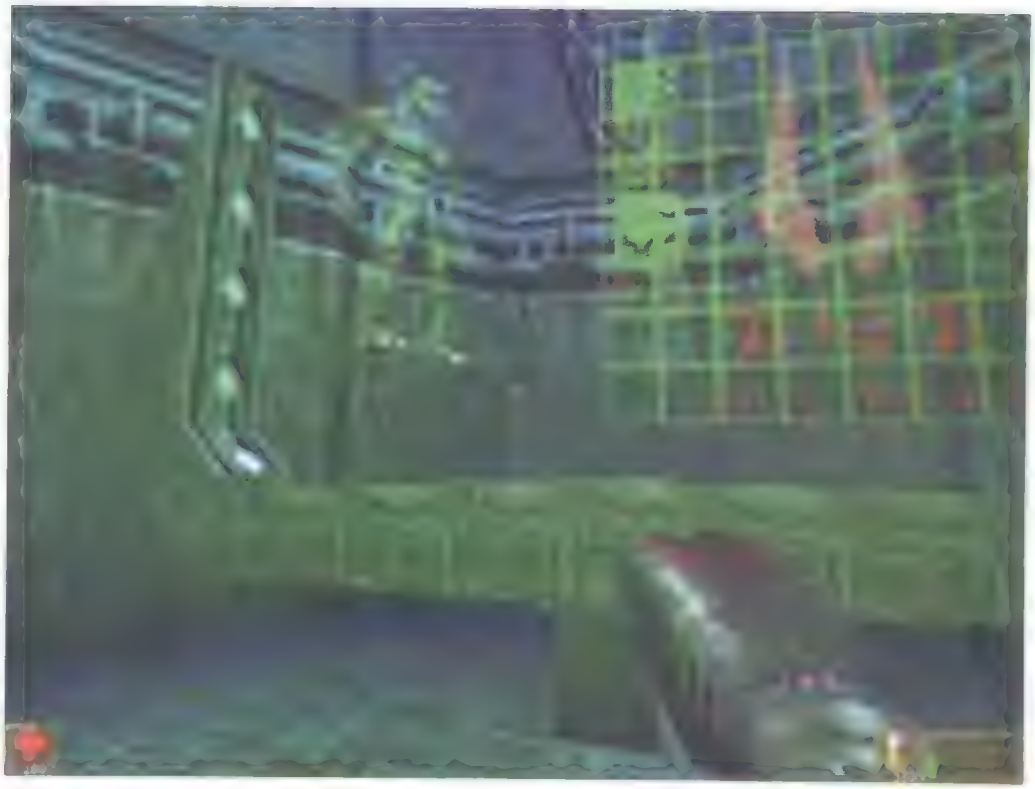
De lo primero que nos damos cuenta es que estamos en una nave repleta de asesinos y vamos completamente desarmados. Una situación que no nos asusta ya que están todos muertos, pero lo realmente peligroso es lo que nos encontraremos fuera.

La nave no está a la deriva ni perdida en el espacio, sino que se encuentra encallada en un misterioso y desolado planeta. Según escapamos por la escotilla de emergencia, nos encontramos cara a cara con un horrible monstruo, mitad hombre y mitad anfi-

Algunos impresionantes hologramas repartidos a lo largo de todos los niveles nos irán desvelando la verdadera historia del planeta.

A lo largo de todas las fases iremos encontrando una serie de armas y objetos que nos harán la vida mucho más fácil





Como en otros juegos del mismo estilo nos encontraremos con enemigos de diferente dificultad. Éste es uno de los más peligrosos.

bio, que huye despavorido al notar nuestra presencia. Algo realmente misterioso que pone de manifiesto la cantidad de situaciones extrañas que viviremos.

A lo largo del juego vamos a contar con la inestimable ayuda de varias armas. La menos potente es la pistola de dispersión, el arma reglamentaria de los guardianes de la nave Vortex, que cuenta con dos disparos: el simple y el secundario, con una fuerza un 500% superior. La pistola automática nos libra de apretar el gatillo cada vez que queremos hacer un disparo gracias a sus cargadores con diez proyectiles. Además, el armamento se complementa con el Stinger, el ASMD, el 8-Ball Launcher, el Biorifle GES y la minipistola. Esta variedad de armas nos será muy útil, a no ser que queramos batirnos con los puños, para enfrentarnos con una gran cantidad de enemigos. Los más feroces son el Skaarj, Slith y KRALL, por un lado, y el BRUTE, TITAN y el Mercenario por otro.

Los objetos que podemos ir recogiendo por el camino y que nos harán la vida más fácil son: el traductor universal, una especie de consola parecida a la de «Quake II» que nos proveerá de información vital para las diferentes misiones. El amplificador aumenta de potencia todo tipo de armas. La antorcha nos ofrece, durante un corto espacio de tiempo, una valiosa luz para meternos por los sitios mas inverosímiles. El campo de fuerza crea una barrera impenetrable por un espacio de tiempo y el campo de invisibilidad hace que nadie pueda vernos. Las botas de salto nos facilita llegar a sitios inaccesibles y el equipo de buceo

Agua clara y cristalina

Algo tan importante y tan común en estos juegos como es el agua –donde encontramos armas, escudos, pirañas e inofensivos peces–, juega un papel importante en «Unreal». Mientras que en «Quake» el agua era un elemento demasiado peligroso, ya que no podíamos casi mirar a nuestro alrededor, en «Unreal» el agua es clara y cristalina. Los peces campan a sus anchas por este líquido elemento en el que incluso podemos ver las ondas que producen nuestras burbujas. Las vistas desde una considerable altura nos muestran el agua en todo su esplendor, con pequeñas olas, reflejos producidos por la luz e increíbles vistas de inmensas cataratas.

Los enemigos que descubran nuestra posición no pararán hasta acabar con nosotros.

nos permite respirar debajo del agua. Un objeto muy curioso es la caja de voz que sirve para despistar a los enemigos. Por último, contamos con escudos para protegernos de los ataques.

Nuestra opinión

Ha merecido la pena esperar la llegada de este programa. La única pega que podemos atribuirle es el potente equipo que debemos tener para jugar con todas las garantías. Como mínimo se nos pide un Pentium 166 con 16 Megas de RAM, un equipo que podíamos denominar medio, aunque hace algunos meses era la última novedad. Sin embargo, el equipo recomendado es un Pentium II 266 con 64 Megas de RAM y una tarjeta 3Dfx Voodoo 2, algo casi inalcanzable y que muy pocas personas poseen. Hay que decir que nosotros lo hemos probado con un Pentium 200 con 32 Megas de RAM y una 3Dfx Voodoo y corre bastante bien.

Muchas veces nos las tendremos que ver con enemigos de un tamaño muy superior al nuestro.

A lo largo de todo el juego nos encontraremos con algunos transportes bastante peligrosos.

El punto más importante del programa es la altísima IA de los enemigos que recorren los escenarios. Una inteligencia que últimamente sólo habíamos visto en el juego «Forsaken». Los enemigos corren cuando se ven en apuros y se lanzan violentamente contra nosotros cuando creen que pueden vencernos sin piedad. Las escenas son tan violentas que el programa cuenta incluso con un medidor de intensidad gore regulable.

En definitiva, «Unreal» es genial, y no debe faltar a ningún adicto a los juegos 3D. ■

Aunque pensemos que estamos solos en ese planeta, vamos a darnos cuenta muy pronto de que eso no es del todo cierto.

Luces y sombras

A pesar de que en un principio las luces nos pueden parecer muy similares a las de otros programas, es porque no nos hemos fijado bien. Los efectos de luces son impresionantes, por no decir perfectos. Al alejarnos o acercarnos a una fuente de luz disminuye o aumenta su intensidad. Lo mismo ocurre con nuestros disparos, al realizarlos en un túnel oscuro podemos ver cómo la luz se aleja y va perdiendo fuerza. Aparecen cientos y cientos de detalles que aunque en un primer momento no se les da importancia, nos muestra la complejidad del engine gráfico del programa.

XENOCRACY

THE ULTIMATE SOLAR WAR

EL JUEGO DE COMBATE ESPACIAL MÁS AMBICIOSO JAMÁS CREADO

TEXTO Y VOCES EN CASTELLANO

3 modos de juego diferentes: Arcade, Simulation y On-line (Versión PC)

Presentación y menús muy perfeccionados

Misiones aleatorias: Nunca 2 misiones son iguales

8 diferentes tipos de misiones

Características tecnológicas: Sonido "3-Sound", compatibilidad con joysticks "Force Feedback", soporta la mayoría de tarjetas 3D

Adquiérelo en PRYCA

http://grolier.co.uk

UBI SOFT S.A.
Edificio Horizón - Ctra. de Rubí, 72-74
08190 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
Tel. (93) 544 15 00 - Fax (93) 589 56 60
http://www.ubisoft.es

©1997 Veritas Productions Ltd. Editado por Grolier Interactive. Desarrollado por Simis y Hencoup. Todos los derechos reservados. Las otras marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.

Heart of Darkness

Las sombras acechan

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco	84 Megas
CPU	486/66 (Pentium 90 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido	Sound Blaster y compatibles (AWE 32 rec.)
Sistema Operativo	Windows 95 o superior

VALORACIÓN 91

INFOGRAMES
Arcade

Después de una larga espera, por fin podemos comprobar si lo que prometía «Heart of Darkeness» es cierto. Y por lo que hemos podido comprobar, no nos engañaban, ya que estamos ante uno de los juegos más entretenidos de los últimos años. La espera ha sido larga pero ha merecido la pena.

Los árboles, las hojas, el agua, los pequeños animales... todos los componentes del escenario están en continuo movimiento.

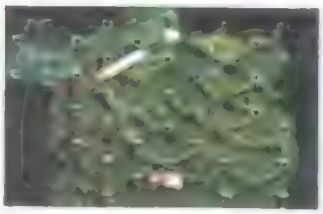
Sergio Zazo

La historia que hay detrás de «Heart of Darkness» es larga y llena de misterio. En 1.992 se presentaron los primeros bocetos de lo que iba a ser uno de los mejores programas de la historia, según sus autores. Sin embargo. no es hasta 1.994 cuando se empiezan a escuchar los primeros rumores del comienzo de la programación del juego. De esta forma pasaron los años hasta llegar a 1.998, momento en el que se licencia el juego y se comenta que tan sólo queda una mínima parte por retocar. Tras seis años de espera, nadie creía que el programa pudiese llegar a ser la maravilla que se prometía en 1.992, pero... sí lo es.

Puzzles, acantilados y plantas carnívoras

El programa comienza de la misma forma que cualquier super-

Los contínuos y complicados puzzles que nos iremos encontrando a lo largo del camino retrasarán nuestra búsqueda.

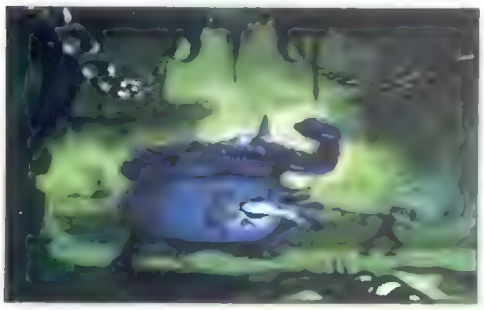


Una de las muertes más horribles es la de la bola de fuego.

Un artesanal fusil de plasma y una cacerola intergaláctica serán nuestras únicas armas dentro del tenebroso Reino de las Sombras

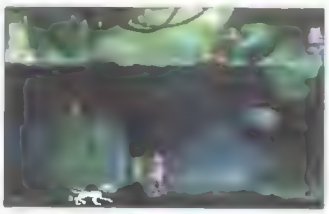
producción cinematográfica: con grandes títulos de crédito y con una escena muy similar a una película reciente (Contact) solo que en este caso la escena se acerca a la Tierra en lugar de alejarse de ella. Aquí vamos a poder conocer a nuestro personaje, Andy, y a su simpático amigo Whisky, un perro que le acompaña a todas partes. Tras salir de una aburrida clase y mientras disfruta del sol en el campo se produce un extraño eclipse y su perro desaparece. Andy va corriendo a una pequeña casa que tiene fabricada en un árbol, donde esconde sus experimentos más secretos. Un fusil de plasma de fabricación casera y un casco especial fabricado con una cacerola son sus únicas armas. Y una pequeña nave fabricada con chatarra el único vehículo con el que cuenta para poder rescatar a su amigo. Lo que él no sabe es que el reino en el que va a adentrar está controlado por el Señor de las Sombras, acompañado en todo momento por su siervo Vicioso.

Para defenderse de las múltiples criaturas que le salen al paso cuenta únicamente con el fusil de plasma, unas buenas piernas que le permiten saltar muy alto y un gran ingenio.



Las sombras sólo pueden destruirse de dos formas: con el fusil o si les da la luz de forma directa, ya que es su peor enemigo. Las sombras no son demasiado inteligentes pero lo suficiente como para hacernos la vida imposible, así que hay que tener mucho cuidado con ellas. También deberemos escapar de pesadas piedras, inteligentes plantas carnívoras y un sinfín de enemigos enviados por el Señor del Mal. La única compañía con la que contaremos serán los Amigos, una extraña raza de demonios alados habitantes de una ciudad volante, un pequeño paraíso con grandes cascadas, playas de fina arena y preciosas palmeras. Con todo ello, deberemos esquivar cualquier tipo de dificultades y conseguir rescatar al perro de Andy que está desaparecido.

A lo largo de la aventura, una serie de escenas cinemáticas nos irán centrando en nuestra difícil y desesperada misión de rescate.



Mover piedras o trepar por lianas son algunas acciones a realizar.

El fusil de plasma nos sacará de más de una peligrosa situación. Sin embargo, contamos con otro poder mayor, la magia.

Cuando perdemos una vida podemos caer por un barranco, ser desintegrados por una bola de fuego o ser aplastados por una roca.

Sobresaliente "cum laude"

Aunque muchas veces os decimos lo mismo, se trata de uno de los juegos más divertidos y adictivos de los últimos tiempos. El equipo es el mismo que creó hace unos años «Another World» y «Flashback», con los que guarda un pequeño parecido. Una de las características que más nos llama la atención es que no contamos ni con un contador de puntos, ni con un número determinado de vidas, ni de créditos. Terminaremos la partida en el momento en que nos cansemos o en el que decidamos. Según vamos jugando el programa graba solo la situación y cuando nos matan, aparecemos en el mismo sitio. Si hay un único jugador, al volver a iniciar la partida aparecemos en el último lugar en el que el programa se ha autosalvado, pero si queremos iniciar una partida desde el principio debemos seleccionar otro jugador, cuyas partidas se grabarán en otro fichero diferente.

Los gráficos no utilizan aceleradora gráfica, ni falta que les hace, y el equipo con el que vamos a poder disfrutar de esta maravilla es mínimo. Aunque nos pueda parecer que las imágenes de los personajes parecen algo anticuadas por utilizar VGA, la verdadera maravilla de este juego se encuentra en los fondos totalmente renderizados y llenos de movimiento. Además, están llenos de pequeños detalles, impresionantes juegos de luces y sombras dotados de gran movimiento. En total más de 176 escenas y 30 minutos de secuencias de vídeo.

Andy vivirá una pesadilla y hará cualquier cosa por liberar a su amigo Whisky de las garras del poderoso Señor de las Tinieblas.

Los miles de personajes que aparecen a lo largo del juego son totalmente diferentes

Los miles de personajes que aparecen durante todo el juego son diferentes los unos de los otros. Las sombras que son las que más aparecen, son altas, bajas, unas con grandes garras, otras con brazos pequeños, tremendamente gordas o extremadamente delgadas, pero todas con muy mal genio. Una cosa bastante curiosa que iremos descubriendo a lo largo del juego, es la multitud de formas en las que vamos a morir: devorado por un monstruo, partido por la mitad, despeñado por un precipicio, etcétera.

Un tema aparte es la música, compuesta por Bruce Brought uno de los compositores más versátiles y laureados de Hollywood. Es el autor de la música de películas tan conocidas como Silverado de Lawrence Kasdan o El secreto de la pirámide de Barry Levinson, entre otras. Con 77 nominaciones ha recogido un total de seis premios Emmy lo que le confirma como uno de los mejores compositores contemporáneos junto al mítico John Williams.

También es increíble la gran cantidad de escenas cinemáticas que contiene el programa, que nos sitúan perfectamente en cada nuevo escenario.

No se le puede poner ninguna pega a esta programa. Únicamente una puntualización: la gran dificultad, lo que por otra parte nos asegura horas, días e incluso meses de continua diversión. ■

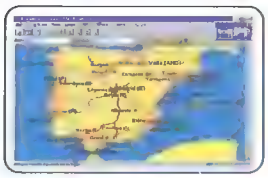
La carretera ya no será lo mismo con...

AND Route 98

España y Portugal

La mejor forma de PLANIFICAR VIAJES POR CARRETERA

por España y Portugal

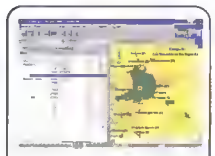


- **Calcula la ruta óptima y presenta varias alternativas**
- **Busca y localiza en un instante cualquier población**
- **¿Atascos? ¿Obras? ¿Niebla? Mire su mapa antes de salir**
- **Tiempos, kilómetros, ciudades por las que pasa...**
- **Completo mapa de carreteras. Escala 1:250.000**
- **¡Todos los pueblos de España con todos los códigos postales!**
- **Los 100 puntos negros de las carreteras españolas**

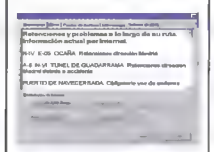
¡DIRECTO DESDE LA DGT!

Información sobre el estado de las carreteras

AND Route 98 España es el primer planificador de rutas que le permite visualizar en tiempo real **el Estado de las carreteras por Internet**. Usted calculará la ruta que desea realizar, la verá gráficamente en el mapa y no tendrá más que accionar un botón para, conectándose a Internet, visualizar los iconos que le informarán del estado de las Carreteras. Podrá saber cuál es el estado de los **puertos de montaña** que le interesan, si hay retenciones en las autopistas por las que pasará, si ha habido algún accidente... Y podrá hacer esta consulta cuantas veces quiera puesto que la información cambia cada 10 minutos. Ahora ya lo sabe: antes de salir de casa échele un vistazo al mapa, y así no se encontrará con sorpresas.



Estado de las carreteras por Internet en su Ruta



Completa información sobre su trayecto

P.V.P. 5990 pts

Tel. 93 425 54 46
Fax. 93 425 12 97
e-mail: info@and.es
Web-site:http//www.and.es

CÓMPRELO EN

Grandes superfícies, Pinking Pack, FNAC, KM Tiendas, Jump Ordenadores, Ei System, Open Multimedia, Canal Club, Crisol, Bware, Vips, Tiendas Miró, Logic Control, Mister Micro, Zona Bit, Puntos Casa de Software, Pyreenes.

MAYORISTA

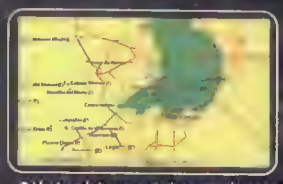
Villarroel, 180. 08036 Barcelona
Tel. 93 410 62 69. Fax 93 410 63 19
http://www.casadesoftware.com

NOVEDAD

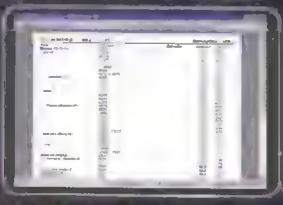
Visualiza en el mapa EL ESTADO DE LAS CARRETERAS (MINUTO A MINUTO) Por Internet

¿Qué es eso de planificar viajes? Muy sencillo. Diciéndole al programa de qué población quiere partir y a qué población quiere ir (también puede preparar una ruta por todos los puntos que quiera) visualizará en el mapa de forma gráfica todas las rutas posibles, la ruta óptima, todos los nombres de las carreteras por las que pasa, se señalizarán los lugares exactos donde cambia el nombre de la carretera... También podrá elegir a qué barrio o calle de cada ciudad desea llegar, puesto que todas las ciudades están divididas por códigos postales que se relacionan a su vez con las calles y avenidas principales de esa zona.

También están situados en el mapa los 100 Puntos Negros de las carreteras españolas. Son los puntos que normalmente generan más problemas a la hora de coger el coche, según la DGT. De esta forma usted podrá elegir rutas alternativas y evitar las retenciones.



Sólo tendrá que señalar con el ratón el área que desea ver con mayor detalle y tendrá ante sí un mapa de carreteras equivalente a un mapa de papel a escala 1: 250.000, que son los de mayor detalle. Pero ahora no tendrá que someterse al suplicio de perder su ruta cada vez que pasa de página: podrá imprimirla a todo detalle y llevarsela en el coche. ¡Olvídese de las pelicas con el mapa de papel!



Además de indicarle en el mapa exactamente la ruta a seguir, también tendrá a su disposición una completa Hoja de Ruta textual en la que se incluyen todas las poblaciones, el kilómetro exacto en el que se encuentra, los tiempos estimados del trayecto, los nombres de las carreteras por las que pasará, la dirección que debe coger en cada tramo, los cruces, las salidas de autopistas, el tipo de carretera. Podrá imprimirla y llevarla consigo en su coche haciendo los apuntes oportunos.

PC Basket 6.0

Espectáculo en la cancha

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
25 Megas
CPU
Pentium 100 (Pentium 200 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA 1 Mega (Aceleradora 3D rec.)
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 87

DINAMIC MULTIMEDIA
Simulador

Tras un año de ausencia, Dinamic nos sorprende otra vez con un «PC Basket» mejorado y con más opciones que hace dos años. En esta ocasión, ha llegado a su versión 6.0 que nada tiene que ver con versiones anteriores, pues se ha trabajado duramente en la creación de un programa en el que los aficionados al baloncesto puedan disfrutar de verdad de su deporte favorito.

Una de las vistas que tenemos para jugar el partido es esta superior.

Sergio Zazo

Junto a «PC Fútbol», «PC Basket» es uno de los programas más esperados en el mercado español. En nuestro país existen muchos aficionados al baloncesto aunque no tantos como al fútbol. Sin embargo, en los últimos años el número de aficionados ha crecido bastante, con lo que ahora encontramos muchos apasionados.

Para todos estos seguidores y para los amantes del baloncesto en su estado puro está dedicado «PC Basket 6.0». Un programa donde encontraremos los datos de

Modificar el estadio para disponer de más asientos es una labor a la par complicada y necesaria si queremos aumentar nuestros beneficios.

Contamos con una amplia base de datos con el número de anotaciones, minutos jugados y número de faltas de los jugadores desde el año 1983

todos los jugadores de la ACB y de sus equipos. Además cuenta con una base de datos sensacional de la temporada 97-98, con la más exhaustiva información de todos los jugadores, clubes, entrenadores y plantillas de los más de 150 equipos europeos.

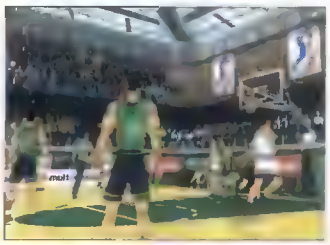
También está disponible una base de datos con el número de anotaciones, minutos jugados o número de faltas de jugadores desde la creación de la ACB, allá por el año 83.

Dos tipos de liga

«PC Basket 6.0» presenta dos tipos de juegos: la Liga Manager y la Liga Promanager. La diferencia entre las dos radica en que con la primera podemos elegir cualquier equipo de la ACB y jugar como entrenador, como presidente o tener un control total del equipo. En cambio, en la Promanager vamos a poder hacer lo mismo pero sólo se nos dará a elegir entre cuatro equipos donde tendremos que lograr unos objetivos mínimos. Aparte de estos dos tipos de juego podemos disputar un partido amistoso, un partido All Star o uno de los disputados en los play-Off. Además de jugar por completo la liga ACB incluyendo la temporada regular, los play-off por el título o por la permanencia, y disputar partidos continentales como la Euroliga, Eurocopa y la Copa Korac. ■

Las fichas de los jugadores incluyen bastantes datos sobre los mismos.

Dentro de la pantalla de comparaciones podemos evaluar la evolución de dos equipos.



Nuestra opinión

Aunque el producto estrella de Dinamic Multimedia es «PC Fútbol» no han faltado esfuerzos por parte de los programadores para dar a «PC Basket» la calidad que se merece. Todos los aspectos de la base de datos y el simulador han mejorado visiblemente con la versión anterior. Se han añadido algunas mejoras en el aspecto gráfico como la posibilidad de utilizar tarjetas aceleradoras gráficas.

El nuevo engine 3D aporta todo el realismo que la tecnología hace posible en este momento. Podemos ver el reflejo de los focos y de los jugadores sobre una superficie con apariencia de parqué. Los marcadores forman parte del pabellón, y gracias a ellos podemos informarnos en todo momento de la situación del partido –tanteador, número de faltas personales o tiempo restante–. Además, el público es dinámico y no un simple dibujo, lo que mejora el juego en su conjunto.

Existen algunos pequeños fallos referentes a los comentarios que pueden ser debidos a una selección inapropiada de las opciones del juego por nuestra parte, ya que aparecen muy de vez en cuando. Estos fallos se limitan a un retardo del comentario con respecto a una jugada, un fallo menor que no desvirtúa en medida alguna al resto del programa. En definitiva, Sixto Miguel Serrano y Epi pueden estar contentos con su importante trabajo realizado en este programa.

Y como estábamos acostumbrados, no podían faltar las cheerleaders en los intermedios, una alegría para la vista y un entretenimiento para pasar un buen rato entre periodos.

M.A.X. 2

Una nueva alianza

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco	30 Megas
CPU	Pentium 90 (Pentium 133 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido	Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo	Windows 95
Multijugador	TCP/IP, IPX, Modem, Serie

VALORACIÓN 84

INTERPLAY
Estrategia

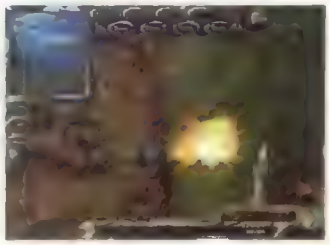
Vuelve con nosotros uno de los juegos de estrategia más interesantes de los últimos años. Mechanized Assault and Exploration, conocido como «M.A.X.», regresa con una segunda parte llena de sorpresas, nuevas tecnologías, peligros y misiones, dispuesto a convertirse en un programa de "culto".

En la interfaz de la pantalla tenemos acceso a toda la información referente a las caracteristicas de la unidad seleccionada.

Sergio Zazo

Para aquel que no lo recuerde, «M.A.X.» era un programa de estrategia en tiempo real de la casa Interplay bastante atractivo. Cuando dejamos la primera parte, las colonias de humanos renegados habían terminado con unos asquerosos y peligrosos seres, los Sheevat. Los supervivientes de esta violenta raza de bio-guerreros, tras estar ocultos dentro de sus inhóspitas minas durante largos años, han sido despertados de su letargo y parecen bastante enfadados y dispuestos a todo.

En «M.A.X. 2» avanzamos un total de quince años con respecto al programa original y nos encontramos con los Concord, una especie de alianza de humanos y extraterrestres. Esta alianza comprende



Para proteger a nuestras construcciones del ataque enemigo podemos hacer dos cosas: crear defensas o atacar por sorpresa a los enemigos.

Los refuerzos con los que contamos durante el juego sólo afectan a unas unidades específicas, sin embargo, podemos conseguir mejoras gracias a la investigación

a ocho razas totalmente diferentes: Fen, Cloaks, Beaker, Kamren, Aven, Phemers, Aspen y Elan.

Decisión arriesgada

Al comenzar el juego podemos tomar el mando de cualquiera de los dos bandos, los humanos o los aliens. Cada uno de los dos grupos posee unidades especializadas de ataque, defensa e investigación. La incorporación de los Sheevat nos ofrece la posibilidad de contar con más de 100 unidades aéreas, marítimas y terrestres. Algunas de estas nuevas unidades son bastante curiosas a la par que poderosas, como la Bio-Bomba, una potente arma química que corroe la armadura de los vehículos enemigos que tiene a su alcance.

Los refuerzos con los que nos podemos encontrar durante el juego sólo afectan a unas unidades específicas. Sin embargo, si queremos dotar de estos beneficios a cualquiera de nuestras fuerzas sólo tendremos que construir centros de investigación. Por otra parte, el modo de juego es muy similar al de otros programas de estrategia: obtención de recursos, construcción de maquinaria para la defensa de las colonias, fabricación de armamento para la destrucción del enemigo, etc. Para terminar, diremos que cuenta con tres modos de juego totalmente diferentes como son: el modo en tiempo real, el juego en turnos simultáneos y el juego clásico por turnos. ■

Como en otros juegos de estrategia podemos seleccionar a una unidad de forma individual o a todo un grupo de ellas.

Una buena segunda parte

Esta segunda parte incorpora algunas nuevas opciones que van a dar mucho juego en lo que respecta a los programas de estrategia en tiempo real. «M.A.X. 2» incorpora la tecnología 3D Parallax Scrolling que nos ofrece un sorprendente efecto visual. Las zonas más bajas se mueven mucho más lentamente que las zonas altas cuando nos desplazamos a través del mapa. Este hecho combinado con unos mapas totalmente renderizados nos ofrecen en conjunto un realismo sin precedentes. Además, podemos controlar funciones del juego como la duración de los turnos, el color de las unidades, la inteligencia de los enemigos o el nivel de dificultad. Por último, mencionar que incorpora un editor de mapas y misiones y un modo multijugador.

Fighters Anthology

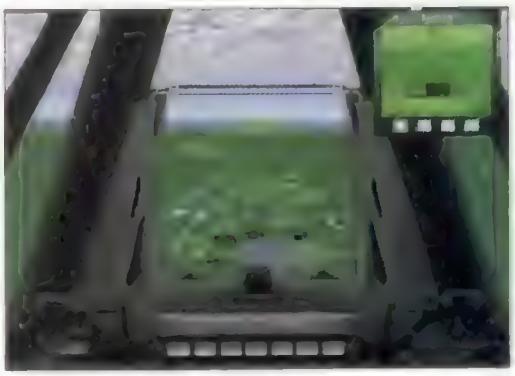
Lucha a muerte en las alturas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
100 Megas
CPU
Pentium 90 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95
Multijugador
TCP/IP, IPX, Modem, Serie

VALORACIÓN 78

JANE'S Simulación



Sergio Zazo

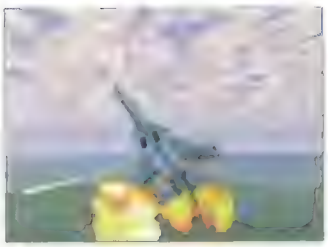
Jane´s Combat Simulations nos ofrece en «Fighters Anthology» un compendio de varios de sus programas de simulación aérea más destacados, entre los que se encuentran «Advanced Tactical Fighters» (ATF), «NATO Fighters» y «US Navy Fighters».

Antes de comenzar tomaremos algunas lecciones teóricas acerca de los principios físicos del vuelo, las fuerzas G, el comportamiento en los virajes, la utilización de los controles de vuelo o el despegue y aterrizaje, ya sea en un avión normal o en uno del tipo STOVL de despegue vertical o corto.

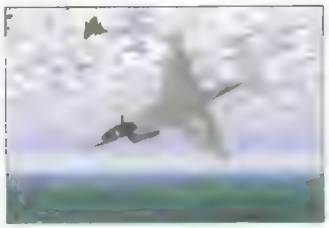
El programa contiene una guía de referencia donde todos estos aspectos están claramente definidos, así como los tipos de aviones existentes, las armas que pueden transportar, los enemigos a los que nos vamos a enfrentar o las misiones que tendremos que completar. Con respecto a los aeroplanos, tenemos a nuestra disposición más de cien modelos. Desde el mítico A-7 A/E CORSAIR II de los años 60, un caza táctico subsónico monoplaza para uso desde bases terrestres o en portaaviones, al modernísimo F-117A Night Hawk, una aeronave de ataque de precisión, dotada de elementos de ocultación, mejorada para la dispersión de la energía del radar y emisión de rayos infrarrojos de baja frecuencia. Incluyendo, además, los del tipo STOVL (Short Take Off and Vertical Landing) como el AV-8B Harrier II, avión monoplaza de apoyo directo, ataque nocturno y misión de reconocimiento, o el YAK-141 Freestle. Es decir, una gran cantidad de aeronaves a elegir para volar en numerosas misiones, repartidas en seis campañas de alto realismo, entre las que se incluyen Vietnam, las Kuriles, Ucrania, el Báltico, el Lejano Oriente y Egipto.

El piloto tiene que esforzarse para no ser derribado durante las misiones nocturnas.

Con respecto al juego en sí, no se diferencia mucho, o en realidad nada, de los programas antes mencionados. Se puede decir que es una mezcla en la que se han resaltado los aspectos más positivos de esos programas y se ha reunido en un conjunto que merece la pena destacar. No llega a la calidad de otros juegos del mismo tipo pero no se puede decir que sea un programa malo. Sin embargo, debemos señalar que no aporta nada nuevo al mundo de la simulación donde parece que todo está inventado. ■



El enfrentamiento aéreo pone a prueba la destreza de los aviadores más expertos.



MOTOCICLISMO Dream TEAM Castrol

Campeonato del Mundo de Velocidad

EL GRAN JUEGO de MOTOCICLISMO

La Revista

Ahora puedes hacer realidad tu sueño, conviértete en manager de tu propio equipo del Mundial de Motociclismo. Distribuye tu presupuesto, compra las motos, selecciona tus pilotos y participa en el Gran Juego Dream Team Castrol. En la revista MOTOCICLISMO tienes toda la información necesaria para poder elegir. Vive cada carrera con la emoción de conseguir grandes premios.

25 MILLONES EN PREMIOS

1º premio final
Una Aprilia RSV 1000 y un Mazda MX-5 1.8
2º premio final
Una Honda XR 400 R y 500.000 pesetas

EL ESPECIALISTA Nº1 EN EL MUNDO

MOTOCICLISMO Todos los martes en tu punto de compra habitual

TELEIMAGEN MULTIMEDIA

Motorhead

Pasión por la velocidad

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Especio en disco
100 Megas
CPU
Pentium 90 (Pentium 200 MMX rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 1 Mega (3Dfx rec.)
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95
Multijugador
TCP/IP, IPX, Modem, Serie

VALORACIÓN 85

GREMLIN
Arcade

Los programas basados en las carreras de coches no cesan de surgir en el mercado. Gracias a las tarjetas aceleradoras y a equipos de última generación se están consiguiendo unos efectos visuales que nos sitúan al volante de una potente máquina y nos hacen sentir verdaderas sensaciones de velocidad.

Tanto los escenarios como el vehículo han sido cuidados hasta el mínimo detalle.

En las carreras nocturnas se puede apreciar el efecto de luninosidad de los faros de los coches.

Sergio Zazo

«Motorhead» constituye uno de esos programas que nada más ponernos a jugar nos sorprende y nos engancha irremediablemente. Los amantes del riesgo estamos de enhorabuena, ya que gracias a este programa podremos sentir sensaciones no vividas hasta el momento. Derrapajes, acelerones,

Los circuitos más complicados son los disputados en las calles de las ciudades, ya que disponemos de menos sitio para adelantar.

adelantamientos al límite y maniobras suicidas... y todo esto dentro de un pequeño CD-ROM.

Rápido como una bala

Lo primero que nos encontramos al instalar el juego, sin contar la pantalla principal de opciones, es la elección de carrera. Existen cinco tipos diferente: Rápida, Sencilla, Campeonato, Contrarreloj y Modalidad Fantasma. La modalidad de carrera rápida nos sitúa en la carrera anterior a la que vamos a disputar, con las mismas opciones, el mismo coche y el mismo circuito. Para seleccionar todas las opciones que incluye debemos elegir la carrera sencilla. La más complicada y difícil es la carrera de campeonato, que se compone de tres categorías. Cuando comenzamos a jugar lo hacemos en la categoría 3, luego la categoría 2 y por último la categoría 1. Para ganar en una de estas categorías y alcanzar la siguiente tenemos que terminar primero o segundo. Cada categoría se compone a su vez de un conjunto de carreras, con determinados circuitos y varios coches que tenemos que seleccionar obligatoriamente. A medida que ascendemos de nivel, los tramos y nuestros oponentes son cada vez más difíciles y peligrosos.

Cada categoría se compone a su vez de un conjunto de carreras, con determinados circuitos y varios coches que tendremos que elegir

En cuanto a la carrera Contrarreloj, sólo nos debemos preocupar por el cronómetro y por hacer los mejores tiempos posibles.

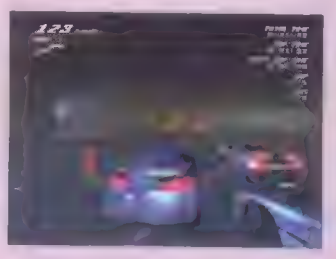
Y finalmente, en la Modalidad Fantasma correremos contra nosotros mismos o contra otros vehículos cuya peculiaridad reside en su aspecto transparente, es decir, que no podemos chocar con ellos. Este tipo de carreras son bastante recomendables para fijarse cómo lo hacen los demás pilotos e intentar emularles. ■

Disponemos de varios tipos de vehículos, unos rápidos, otros seguros, pero todos bastante difíciles de pilotar.

Terminar la carrera en buenas condiciones es una tarea que sólo los expertos pueden conseguir.

Nuestra opinión

El programa en sí es bastante más complicado de lo que parece a simple vista, por lo que si no damos bastantes vueltas de entrenamiento quedaremos irremisiblemente relegados a la última plaza.



Algo que se echa en falta y que incorporan bastantes programas de este tipo es un freno de mano para ayudarnos a dar las curvas de una forma más precisa, por lo que tenemos que delegar esta función a los frenos, con el riesgo que esto conlleva.

Suaves, precisas y otros muchos adjetivos más son los que le podríamos dar a las variadas cámaras con las que contamos, incluyendo una vista posterior, y que a veces no ayudan más de lo que podíamos pensar en un principio. La opción de multijugador también es una maravilla, y como en muchos otros juegos la más divertida e interesante de todas.

Shanghai Dynasty

El mito continúa

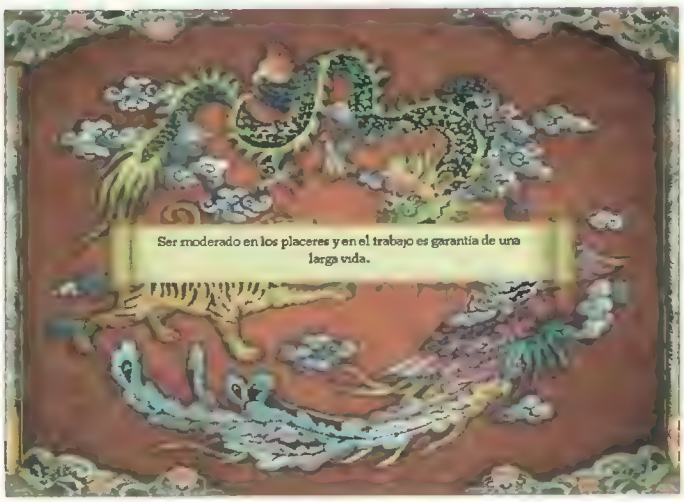
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
40 Megas
CPU
Pentium 90 (Pentium 133 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95
Multijugador
TCP/IP, IPX, Modem, Serie

VALORACIÓN 84

ACTIVISION
Estrategia/Puzzle

Existen juegos que cuando aparecen son una «bomba», pero que a los dos meses nadie se acuerda de ellos. Sin embargo, hay otros que no llaman mucho la atención pero que están con nosotros años y años. El Mah-Jongg es uno de esos juegos míticos que nunca pasan de moda y «Shanghai Dynasty» consigue que el mito continúe.



Sergio Zazo

El juego de Shanghai utiliza las fichas del Mah-Jongg, un juego que evolucionó de otros de la antigua China. A partir del siglo XX, uno de los muchos expatriados que vivían en Shanghai, Joseph P. Babcock, lo exportó a occidente y más concretamente a EE.UU. Escribió algunas reglas nuevas e introdujo números arábigos a las fichas, para que el juego resultara más fácil. El juego de Mah-Jongg es muy parecido al solitario, fácil de aprender, pero que puede alcanzar increíbles cotas de dificultad.

El juego original de Mah-Jongg es uno de los más interesantes de todos los que componen el programa.

Podemos encontrar diferentes tipos de fichas, ya sea con motivos espaciales, infantiles o medievales.

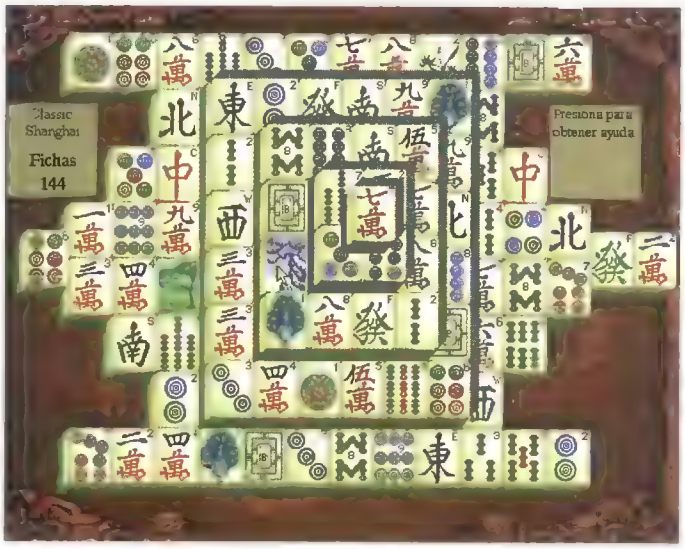
Nuestra opinión

Casi todo el mundo habrá jugado alguna vez en su vida al Mah-Jongg o alguna de sus derivaciones, o tal vez sólo lo haya visto por encima. Es un juego bastante entretenido a la vez que complicado. Decimos esto porque aunque puntuar bajo es bastante fácil, hacer combinaciones con puntuaciones altas resulta bastante difícil. Además, existen una gran cantidad de variaciones que el manual se encarga de explicarnos con claridad Desde la Mano de perla, Rubí Imperial, Chop Suey, Sukiyaki, Enlace de tríos hasta llegar al Hong Kong o a las Puertas del dragón. Y para los adictos a este juego el programa incluye una amplia bibliografía sobre el "Mah-Jongg"

Para mentes despiertas

Shanghai es un juego de memoria, suerte y estrategia que consta de 144 fichas distribuidas en varias disposiciones. Existen cuatro piezas de cada ficha que van retirándose según formamos parejas con ellas. La dificultad no radica en encontrar la pareja de la ficha que buscamos, sino que esa ficha tiene que estar libre, es decir, no tiene que estar bloqueada por ninguna otra ficha. Esta variación del Shanghai original denominada Dynasty ofrece algunas variantes con respecto al juego original. Una de ellas es la modalidad que permite a varios jugadores competir a través de Internet en una versión multijugador. También se ha añadido una característica nueva: las fichas mágicas. Cuando se emparejan dos fichas mágicas se aplica al juego uno de los siete poderes mágicos existentes como son: remover, para remover las fichas de nuestros contrincantes; desordenar, que remueve las fichas y las coloca de una forma diferente; tres parejas, que añade las últimas tres parejas retiradas; mostrar movimientos, que nos indica cuáles son las fichas que podemos retirar; tres parejas menos, que hará desaparecer tres parejas de nuestro juego; ocultar, que da la vuelta a las fichas enemigas lo que hace casi imposible emparejarlas; invertir, que crea un desbarajuste increíble al variar la posición del cursor.

Esta variación del Shanghai denominada Dynasty ofrece importantes diferencias con respecto al juego original



Esta es la disposición clásica de una partida, en la que tenemos que retirar por parejas las 144 piezas.

El juego nos ofrece diferentes variedades para complicar las partidas.

Además del juego Dynasty podemos practicar y jugar con otros cinco tipos: Shanghai clásico, para niños, modalidad de torneo, dos jugadores y pandamonium. Pero si lo que realmente nos interesa es jugar al Mah-Jongg original el programa también lo incluye. Es una especie de "Chinchón" en el que debemos conseguir cerrar una mano completa de 14 fichas, pero también podremos hacer otras combinaciones como un Pong, una combinación de tres fichas iguales, un Chow de tres fichas en escalera o un Kong con cuatro fichas iguales. ■

Semper Fi

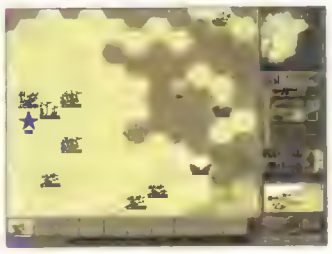
Comandos de guerrilla

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	16 Megas (32 Megas rec.)
Especio en disco	30 Megas
CPU	Pentium 90 (Pentium 133 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido	Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo	Windows 95

VALORACIÓN 74

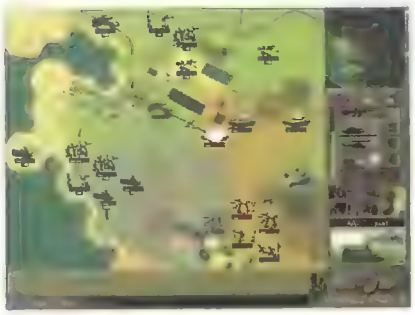
INTERACTIVE MAGIC
Estrategia



Sergio Zazo

"Semper Fidelis" o "Siempre Fieles" es el lema del Cuerpo de Marines de los Estados Unidos de América. Un cuerpo de élite que es enviado a los puntos más calientes del globo para solucionar cualquier conflicto.

«Semper Fi» es un juego de estrategia en el que dirigimos a varios de estos marines en operaciones de alto riesgo. Un programa por turnos que se divide en una serie de fases denominadas "fases de acción" que se alternan entre uno y otro jugador. Durante nuestro turno tenemos una serie de acciones a realizar. Por un lado podemos activar un líder, avanzar y disparar con él. También tenemos la posibilidad de seleccionar simplemente una unidad individual y avanzar con ella. Además de esto podemos activar toda una compañía o no activar ninguna unidad y pasar de turno.



Los escenarios son siempre los mismos, pudiendo variar el clima, ya que podremos elegir el desierto, la nieve o las montañas.

El movimiento se realiza dando saltos entre los diversos hexágonos que componen el mapa. Los azules y marrones representan el área de movimiento y los rojos y marrones rojizos la zona de fuego. Cuando sea nuestro turno, las unidades que parpadean se pueden activar para disparar. A veces una unidad puede disparar un arma después de avanzar o renunciar al movimiento y disparar en su lugar. Para saber exactamente cómo controlar a nuestras fuerzas disponemos de varias fichas de juego. La Ficha de Mando nos muestra la información básica acerca de la unidad seleccionada. La Ficha de Fuerzas fuera del mapa se utiliza para el fuego indirecto, es decir, bombardear, disparar humo, o ver la potencia de fuego. Igualmente nos presenta una lista de todas nuestras fuerzas y su estructura de mando y la de unidades nos muestra una estadística de la unidad seleccionada. Por último, la Ficha Terreno es útil para ver la información del terreno del hexágono seleccionado.

Algo curioso es la forma en la que podemos comprobar el estado de la moral de nuestra tropa.

Como la mayoría de los programas de estrategia, incluye un editor de escenarios e incluso posee un editor de Inteligencia Artificial para ajustar los valores de todas las unidades del juego.

En cuanto al apartado gráfico hay que decir que es bastante pobre y carece de animaciones como la mayoría de los juegos de estrategia actuales. Y respecto a la jugabilidad, indicar que se trata de un programa algo complicado si no se ha jugado antes a un juego de estas características.

CF170	ZOOLOGIA Argos Vergara	4.995 ptas
CF272	HISTORIA UNIVERSAL A. Vergara	4.495 ptas
CF361	HISTORIA DE ESPAÑA A. Vergara	4.495 ptas
CF421	PLANTAS Medicinales Argos Vergara	4.495 ptas
CF591	MATEMATICAS Argos Vergara	4.495 ptas
CG188	FLOORPLAN 3D DE LUXE	10.900 ptas
CG132	Master Photos 25.000 2 Cds	3.295 ptas
CG164	Master Photos 50.000 9 CDs	8.990 ptas
CG179	MasterClips 45.000 2 CDs	4.995 ptas
CG182	MasterClips 75.000 4 CDs	7.990 ptas
CG187	MasterClips 303.000 20 CDs	19.990 ptas
CL086	COREL Magic 200.000 Clips	12.990 ptas
CJ081	LINUX Infomagic 6 Cds (01/98)	3.995 ptas

CD-roms para Adultos

IMAGENES

Cada CD contiene más de 2.000 imágenes y videos XXX

CE596	CELEBRITY NUDES	2.995 ptas
CE593	PORNMANIA SUPER TEENS	1.995 ptas
CE594	PORNMANIA AMATEUR	1.995 ptas
CE595	PORNMANIA DOMINATION	1.995 ptas
CP624	Pack Pornmania 3 CDs	3.995 ptas

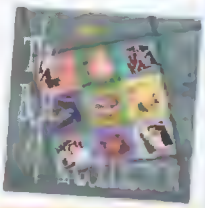
Incluye 3 CD-ROMs: CE593, CE594 y CE595

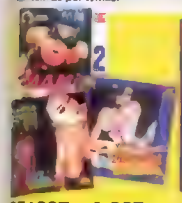
CELEBRITY NUDES: Más de 2.000 fotografías de las, actrices de las series de TV: Melrose Place, Sensación de Vivir, Vigilantes de la Playa,...del cine: Demi Moore, Sandra Bullock, Sharon Stone,... Modelos: Naomi Campbell, Claudia Schiferd, Elle McPeterson, Cindy Crawford,... Cantantes: Geri (Spice Girls), Madonna, Latoya Jackson... **y las ESPAÑOLAS más deseadas.**

PARADISE 5.000 PHOTOS XXX en cada CD

CE943	Best of ANAL-ORAL	2.495 ptas
CE944	Best of SM-BONDAGE	2.495 ptas
CE945	Best of SPECIAL ASIE	2.495 ptas
CE946	Best of SPECIAL EJACS	2.495 ptas
CE947	Best of COUPLES-HARD	2.495 ptas
CE948	Best of MASSIVE MELONS	2.495 ptas
CE949	Best of ORGIES	2.495 ptas
CE950	Best of AMATEURS	2.495 ptas
CE951	Best of TOP MODELS	2.495 ptas
CP640	Pack Paradise 9 Cds	9.995 ptas

9 CDs con las 45.000 imágenes de la serie Best of Eros de Paradise clasificadas por temas.





CE1037 - 4.995 ptas **Pack Manga Pervert:** Incluye 3 CD-ROMs Manga Pervert 1, 2 y 3. Más de 6.000 imágenes MANGA erótico y porno y las animaciones más calientes. Imprescindible para los amantes del manga

CE1073 - 1.695 pts **Manga Extreme:** Juego manga interactivo con infinidad de niveles y más de 1.200 imágenes de manga erótico y porno..

CE1072 - 4.995 pts **Manga Dreams 4 CDs:** Pack de 4 CDs con más de 2.500 Mb y más de 6.000 imágenes de dedicadas al mundo del manga porno: sumisión, humillación y violencia.

Película + Juego + Fotos

CE627	COLEGIALAS DE EXCURSION	1.690 ptas
CE634	LAS PRIMERAS FIEBRES	1.690 ptas
CE636	FRUTAS EXQUISITAS	1.690 ptas
CE630	LA MAYOR ORGIA DEL MUNDO	1.690 ptas
CE992	HISTORIAS DE PERVERSION	1.690 ptas
CE999	CAZA SEXUAL	1.690 ptas
CE1001	LAS 7 MAGNIFICAS	1.690 ptas
CE1005	MONJAS MOJADAS	1.690 ptas

INTERACTIVOS

100% Interactivo, sólo adultos

Entra en el cybersexo virtual con los últimos CD ROMs de contenido XXX totalmente interactivos de ultima generación

CE544	PLACERES OCULTOS (español)	2.495 ptas
CE597	DRACULA (español)	2.495 ptas
CE857	VIRTUAL SEX (español)	2.495 ptas
CE537	KAMASUTRA (español)	1.995 ptas
CE968	PAMELA ANDERSON & TOMMY LEE - VCD	5.990 ptas
CE775	HOT CITY (español)	2.495 ptas
CE797	ELECTRO SEX (español)	2.495 ptas
CE543	CASINO LAS VEGAS (español)	2.495 ptas

HARD CORE

Disfruta con las mejores historias, fotos y vídeos "Hard Core" de las revistas Private ahora en 5 CD-ROMs. SOLO la más alta calidad para darte el máximo placer virtual multimedia. Elige por menú los salvajes vídeos o las increíbles fotografías, y a disfrutar.

Ref: CE773 Vol.2 — Ref: CE774 Vol.3

Todo un Mundo en CD-ROM

ROM WARE

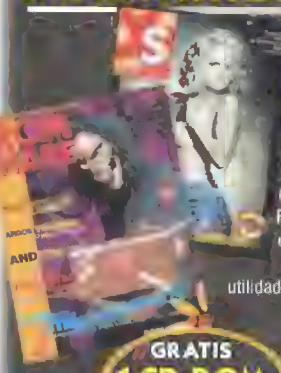
Apartado 851 - 37080 Salamanca

Tel: 902 194 194

Fax: 923 373 332

E-Mail: romware@office2000.es

www.office2000.es



Suscripción GRATUITA a la publicación **ROM-WARE y XSi Excess Interactive**, con más de 3.000 CD-ROMs, sobre juegos, cultura, eróticos, utilidades, gráficos, etc

GRATIS 1 CD-ROM POR CADA 5.000 pts de COMPRA

Por cada 5.000 pts de compra, elija 1 CD-ROM de la lista adjunta totalmente GRATIS

CE223 Ahora ya puedes disfrutar de las auténticas películas XXX de PRIVADO en tu ordenador con este fantástico CD-ROM

CJ379 Lo mas de cine para los amantes del arte: reportajes, análisis, entrevistas,... En ESPAÑOL

CE226 Disfruta al máximo de una película X protagonizada por la sensual Raquel Kelly y Sharon Kane. En español

CF260 La primera enciclopedia sobre los perros que estudia todas las razas del mundo. Imprescindible

OTROS CD-ROMs de REGALO

1 CD GRATIS por cada 5.000 ptas de compra

CE449 Erotika	CF766 Marruecos
CE868 Canal Privado	CF765 Costa del Sol
CE906 Labios vol.1	CG119 MasterClip 11.000
CE929 Labios Vol.2	CJ266 Cinema PC Vol.1
CE461 Fantástica Mujer	CJ312 Cinema PC Vol.2
CE1035 Busties Vol.5	CJ313 Cinema PC Vol.3
CE598 Delicatessen	CF477 EZ Language
CE932 Pleasure Vol.2	CB663 Mundial de Futbol

JUEGOS

Los mejores a los mejores precios

CJ395	DIV-Diseñador de Juegos	4.995 Pts
CB1011	3D PINBALL LOST CONTINENT	4.995 Pts
CB1031	ABES ODDYSEE	6.690 Pts
CB1146	ADIDAS POWER SOCCER	4.995 Pts
CB1203	AIR WARRIOR III	6.990 Pts
CB1060	ATLANTIS	6.990 Pts
CB1014	BASSEBALL '98	4.495 Pts
CB1002	BROKEN SWORD 2	6.590 Pts
CB422	CAESAR 2	2.795 Pts
CB600	CYBER STORM	2.495 Pts
CB543	COMMAND ACES OF THE DEEP	2 795 Pts
CB1194	CROC LEGEND OF THE GOBOS	6.990 Pts
CB1132	DARK EARTH	6.990 Pts
CB1039	DOGZ 2	4.495 Pts
CB1057	DOOM TRYLOGY - 3 CDs	3.495 Pts
CB1178	EXTREME PINBALL	2.995 Pts
CB1061	FALLEN HAVEN	6.490 Pts
CB1266	FOOTBALL AMERICANO'98	4.995 Pts
CB1139	FLIGHT UNLIMITED 2	7.490 Pts
CB488	GABRIEL KNIGHT 2	2.795 Pts
CB1012	GRIPPED OFF ROAD RACING	4.995 Pts
CB1023	HEXEN 2	6.990 Pts
CB1058	INCUBATION	6.990 Pts
CB1051	JOINT STRIKE FIGHTER	7.490 Pts
CB1137	LITTLE BIG ADVENTURE 2	6.790 Pts
CB1016	MONOPOLY	5.990 Pts
CB1062	MUZZLE VELOCITY	5.690 Pts
CB1055	NBA ACTION	5.890 Pts
CB1030	NHL OPEN ICE	5.890 Pts
CB1163	OVERBOARD	6.990 Pts
CB648	RAMA	2.995 Pts
CB1048	QUAKE 2	6.990 Pts
CB1029	REBEL MOON RISING	5.890 Pts
CB1207	RISING LANDS	6.990 Pts
CB1165	RIVEN: MYST 2	7.690 Pts
CB1209	SEVEN KINGDOMS	6.990 Pts
CB1268	SIERRA PRO PILOT USA	5.490 Pts
CB1269	SIERRA PRO PILOT EUROPA	6.490 Pts
CB1302	SIERRA SPORT: FLY FISHING	4.995 Pts
CB1216	SIERRA SPORT: SKI RACING	4.995 Pts
CB1266	STRIP POKER	1.995 Pts
CB1044	STEEL PANTHERS 3	7.490 Pts
CB1195	STREETS OF SIM CITY	6.990 Pts
CB1054	SUB CULTURE	7.690 Pts
CB1045	TAHLTL SCENERY	6.690 Pts
CB1167	TAKE NO PRISIONERS	5.990 Pts
CB1208	TERCER MILENIO	6.990 Pts
CB1214	TIE BREAK TENIS 98	2.695 Pts
CB1053	THE COURSE OF MONKEY ISLAND	6.390 Pts
CB1170	THE LAST EXPRESS	7.690 Pts
CB1046	THE REAP	5.990 Pts
CB1015	TOMB RAIDER 2	6.990 Pts

CDs de regalo:

Enviar a: OFFICE 200D - Apartado 851 - 37080 Salamanca

Tel: 902 194 194

Envíen los artículos cuya referencia que indico a continuación:

Suscripción GRATUITA a la publicación ROM WARE

Suscripción GRATUITA a la publicación ROM-WARE y XSi Excess Interactive, con más de 3.000 CD-ROMs sobre juegos, cultura, eróticos, utilidades, gráficos, etc

NO es necesario hacer ningún pedido para recibir la suscripción.

pornmania

Nombre

Dirección.

C.P - Localidad - Provincia:

Teléfono: N.I.F.:

☐ Recepción por Agencia (+1200 pts. g.envío) SEUR

☐ Recepción por Correos (+450 pts. g.envío)

☐ Cargo a mi tarjeta: VISA

Fecha Caducidad Firma:

IVA incluido

Copa del Mundo Francia 98
EA Sports

PC Fútbol Selección Española Mundial'98
Dinamic Multimedia

Adidas Power Soccer 98
Psygnosis

Mundial 98
Take 2 Interactive

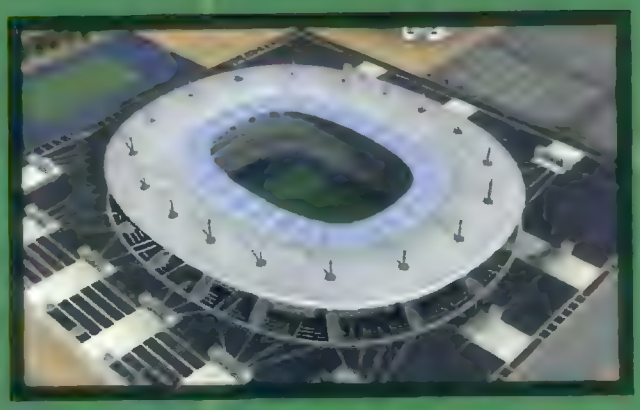
World League Soccer
Eidos

Sensible Soccer World Cup 98
GT Interactive

Ultimate Soccer Manager 98
Sierra

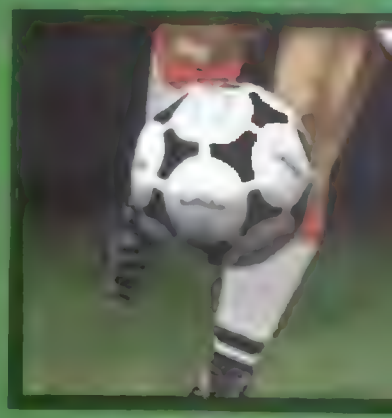
Super Match Soccer
Acclaim

Sergio Zazo



El Mundial de Francia está en su momento álgido. Unos equipos han tenido más suerte que otros, pero todos ellos tienen una cosa en comun: su pasión por el deporte rey. La misma que se desata en los ordenadores de miles de usuarios que desean disfrutar del fútbol en su ordenador. Para ellos hemos preparado este reportaje en el que hacemos un repaso a los juegos actualmente disponibles.

LA FIEBRE DEL FÚT



BOL

«Copa del Mundo: Francia 98» es el único juego oficial del Mundial.

Copa del Mundo: Francia 98

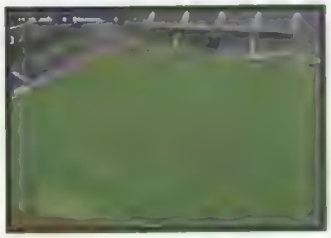
El fútbol es así

En contadas ocasiones se trata de programas con una calidad excepcional que aprovechando esas circunstancias adelantan o retrasan su salida y preparan una gran campaña de publicidad para lograr incrementar sus ventas. Sin embargo, también existen aquellos programas que lejos de tener una calidad excepcional son verdaderamente divertidos y que sin tener nada que ver con los mundiales, aunque su título así lo indique, nos hacen pasar un buen rato. Y por último, se encuentran los programas de relleno que son lanzados aprovechando las ansias del público por comprar productos de este tipo.

Con todo ello, hemos creído oportuno presentaros los programas que han aparecido o van a aparecer, en breve, en relación con el Mundial de Fútbol, competición que está teniendo lugar en Francia desde el pasado 10 de junio, y que se extiende hasta el próximo 12 de julio.

Nos encontramos ante uno de los mejores juegos de todos los comentados en este reportaje especial de fútbol. Sobresale de los demás tanto en materia gráfica como en el apartado de jugabilidad y, por supuesto, en la diversión. Dos características que comprobaremos desde un principio, ya que se nos obsequia con una colorida y cuidada presentación acompañada de un conocido tema musical.

Se comenta el gran parecido de este programa con otros juegos anteriores de la compañía, como «FIFA: Rumbo al Mundial 98». Cierto es que esta versión incorpora varias mejoras así como una actualización de todas las bases de datos, pero no creemos que justifique la realización de otro programa. Hubiera sido más correcto realizar una actualización a un precio módico, y no volver a tener que comprarnos el producto.



Contamos con un gran número de cámaras o puntos de vista para poder situarnos mejor dentro del terreno de juego

En el programa tenemos cuatro opciones: entrenar el lanzamiento de penaltis, entrenar al equipo, jugar un partido amistoso o jugar la Copa del Mundo de Francia 98.

Antes de empezar cada partido aparece una introducción de la sede en la que se va a disputar el partido. Los calendarios son los oficiales así como la formación de los ocho grupos en los que encontramos los 32 equipos. Una vez seleccionado el tipo de partido que queremos disputar, el juego nos ofrece la posibilidad de conocer algunas de las facetas más importantes del equipo seleccionado, como su historia o sus resultados en partidos oficiales.

Dentro del partido o de los entrenamientos contamos con un gran número de cámaras o puntos de vista para poder situarnos mejor dentro del terreno de juego.

Además, tras ganar la Copa, tenemos acceso a partidos clásicos disputados a lo largo de los mundiales, con los equipos más grandes de todos los tiempos, como la selección inglesa del año 66. ■

Uno de los momentos mas emocionantes del partido es la presentacion de las selecciones

EA Sports
Valoración: 80

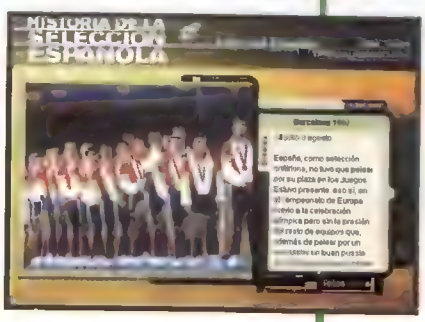
PCFútbol
Selección Española Mundial 98

Todos con la selección

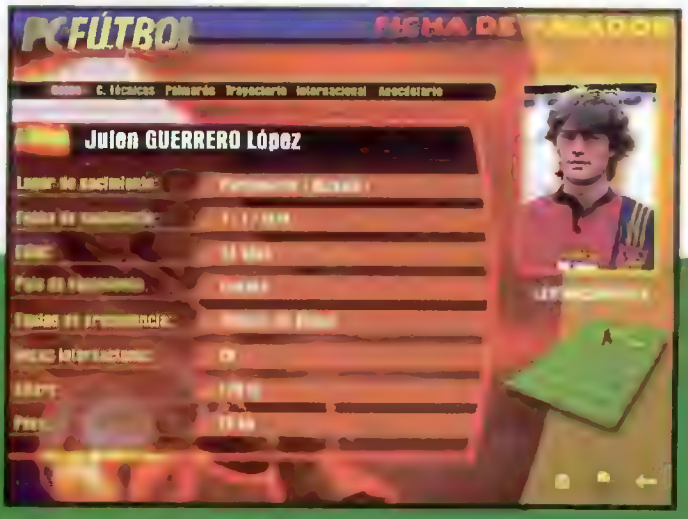
PC Fútbol Selección Española Mundial 98» contiene 2 CD-ROM, en uno de los cuales encontramos la mejor base de datos que existe en la actualidad acerca de la historia de la selección española y de la Real Federación Española de Fútbol.
En dicho CD disponemos de datos recopilados de fuentes tan diversas como hemerotecas, videotecas, el NO-DO o los archivos de RTVE. La historia de la selección española recrea la vida del equipo a través de los 605 jugadores y de los 422 partidos que han disputado a lo largo de su existencia.
Tenemos acceso a datos de todos los jugadores que han vestido la camiseta en alguna ocasión, desde Arabolaza, autor del primer gol, pasando por un futbolista que sólo jugó un minuto en partido oficial, hasta llegar a Fernando Morientes, el último debutante. Además, se incluye la historia de la RFEF desde su nacimiento en Huelva hace 91 años hasta el día de hoy, con los datos de todos los torneos nacionales y trofeos no oficiales, así como un organigrama técnico y directivo de la institución. Ofrece también una gran cantidad de vídeos de los goles más famosos y fotografías de todos los jugadores.

Ofrece gran cantidad de vídeos de los goles más famosos y fotografías de todos los jugadores

E el otro CD encontramos el juego en sí, en el que destaca la opción de seleccionador nacional, a través de la cual podemos crear nuestra propia selección con jugadores de primera y segunda o jugar con los elegidos por Clemente.
En el apartado del simulador, decir que incorpora las últimas novedades de la versión 6.5, incluyendo las caras de todos los jugadores, reproducción exacta de los estadios donde se va a disputar el Mundial o la posibilidad de poder utilizar una tarjeta aceleradora gráfica 3D. ■



La base de datos histórica es tan amplia, que incluso algunos periodistas deportivos la utilizan para escribir sus artículos.



La versión 6.5 del simulador ofrece novedades tales como las caras de los jugadores o el zoom automático.

Dinamic Multimedia
Valoración: 85

Adidas Power Soccer 98

A las puertas del Mundial

Que una compañía con la solera y la reputación como Adidas ponga su nombre en un juego ya es señal de que este no puede ser malo. Y es que los responsables de esta firma han tenido muy buen ojo en elegir a otra buena compañía como es Psygnosis para presentar este juego en vísperas del mundial.

En materia gráfica se asemeja mucho a otros juegos comentados en este reportaje como «Mundial 98» o «Copa del Mundo Francia 98». La aceleración gráfica es muy importante a la hora de poder jugar a «Adidas Power Soccer 98», que aceptará la mayoría de tarjetas Direct3D y que estará optimizada para las tarjetas con el chip Voodoo en cualquiera de sus dos variantes. Además, este programa destacará por un aspecto clave: la gran cantidad de posibilidades de juego que tendremos. Vamos a poder elegir entre tres grandes opciones: modo entrenamiento, donde pondremos a punto a nuestros jugadores y a nosotros mismos. Tendremos la posibilidad de entrenar los corner, el lanzamiento desde el punto de penalti, desarrollar la velocidad y los reflejos con los conos o disputar un partido entre los jugadores de nuestro propio equipo. Por otro lado, vamos a poder jugar en las ligas más importantes de mundo, como la española, la escocesa, la alemana, la brasileña o la francesa entre otras, contando con los jugadores más conocidos de todas estas ligas, ya que la base de datos con la que contará este programa será inmensa. Y por último, vamos a poder disputar los campeonatos y las competiciones más espectaculares –la Champions League, la Copa de la UEFA, la Recopa de Europa, la Copa de África y el mundial de fútbol en Francia–.

Podremos jugar en las ligas más importantes del mundo, como la española, la escocesa, la alemana, la brasileña o la francesa

En definitiva, en unas pocas semanas vamos a poder contemplar si las expectativas que se han levantado sobre este programa son ciertas.

Los gráficos están conseguidos hasta el punto de que si nos fijamos descubriremos la marca de las botas.

Mundial 98

Take 2 Interactive
Valoración: 83

La lucha por el título

Todos los detalles de los jugadores están presentes, incluso las botas blancas de Alfonso.

Si comparamos con la mayoría de los juegos actuales que están optimizados para tarjetas aceleradoras, «Mundial 98» se mueve de una forma suave, sin necesidad de tarjetas de este tipo, pero con un Pentium 166 como equipo básico.

Al iniciar el programa nos damos cuenta de que podemos seleccionar nuestro idioma en el apartado de los menús, lo que facilita bastante la elección de todas las opciones que incorpora el juego. Otras opciones que debemos elegir antes de comenzar a jugar es el tipo de partido, entre encuentro amistoso y oficial.

Una de las notas destacadas del juego es la fidelidad en la representación de las características físicas de cada jugador –el pelo rizado de Kiko, la falta de él en Ronaldo, el cabello rubio de los jugadores teutones o la piel morena de los de Camerún–. Por otro lado, algunos de los movimientos de los jugadores no son todo lo reales que se podría desear y otros son demasiado bruscos.

Los gráficos son de bastante calidad. Hay que hacer una mención especial a las caras de los jugadores, sacadas de las reales, aunque en algunas ocasiones parecen que están pegadas sobre un cubo. ■

Una nota destacada del juego es la fidelidad en la representación de las caracteríticas de los jugadores

World League Soccer

Botas de oro

La famosa productora de títulos como «Tomb Raider» o «Fighting Force» se ha decantado ahora por este juego de simulación deportiva. «World League Soccer» es uno de los pocos programas de este reportaje que incluye la posibilidad de jugar utilizando aceleración gráfica, aunque incluye una versión para aceleración por software.

Las opciones que tenemos dentro del propio terreno de juego son bastante numerosas, como por ejemplo la repetición de cualquier jugada. Además, existe la posibilidad de seleccionar cualquier cámara que nos ofrezca una visión más real del encuentro. Y por último, destacar la cámara subjetiva con la que nos colocamos en el punto de vista de cualquier jugador.

Existe la posibilidad de seleccionar cualquier cámara que nos ofrezca una visión más real del encuentro

Los gráficos son bastante aceptables y reflejan claramente la realidad de un partido de fútbol con sus faltas, saques de puerta, chilenas, regates y todo un sinfín de movimientos muy bien realizados y dotados de una increíble suavidad. Sin embargo, si nos fijamos en los hombros de los futbolistas, creeremos ver a jugadores de fútbol americano.

Por último, hay que destacar los comentarios de una de las mejores parejas de periodistas deportivos del Reino Unido, formada por Ray Wilkins y Peter Brackley. ■

EIDOS
Valoración: 79

Una de las características del programa es la vista cenital del campo.

Sensible Soccer World Cup 98

El fútbol desde otro punto de vista

Nos encontramos ante un programa que no se parece nada a los simuladores de fútbol que estamos acostumbrados a ver en estos últimos meses. En «Sensible Soccer World Cup 98» se han abandonado las tres dimensiones (que aparecen en contadas ocasiones) y se ha optado por una vista cenital más propia de juegos como las versiones anteriores de este mismo programa, el mítico «Kick Off» o las primeras versiones de «PC Fútbol».

Aunque los gráficos no son malos, no aprovechan las últimas tecnologías, limitándose a la representación de los jugadores y a una parte del campo, ocasionando la falta de público en el estadio e incluso el propio escenario del juego (excepto en el momento de las repeticiones).

Los comentarios aparecen muy de vez en cuando y con frases con tan poco sentido como "pase genial" cuando lo único que hacemos es limitarnos a tirar a puerta o "una jugada increíble" cuando el portero detiene sin esfuerzo el balón.

En el programa se han añadido equipos de casi todo el mundo con los que podremos jugar competiciones de todo tipo, ya sean partidos amistosos, rápidos, oficiales, encuentros de entrenamiento o de exhibición. Por otra parte, los nombres reales de los jugadores han sido transformados en nombres ficticios –Malina, Luis Anriquez o Rumario–, por aquello de los derechos de imagen, y el dinero que hay que pagar por ellos.

En el programa se han añadido equipos de casi todo el mundo con los que podremos jugar competiciones de todo tipo

Si los equipos con los que contamos nos parecen pocos para formar una liga o un campeonato en condiciones, podemos acceder a la base de datos de la liga Sensible, con equipos tan diversos como el Alfabeto formado por jugadores de la talla de A, B o incluso el famoso C o el equipo de los Desfigurados, con jugadores como la Mujer Barbuda o el Jorobado, y crear nuestra propia liga, mundial o torneo de verano. También podemos definir a los jugadores de la forma que más nos guste: pelo corto o pelo largo, rubios o morenos, blancos, mulatos o negros, al igual que las equipaciones, tanto camisetas, pantalones o medias.

En definitiva, «Sensible Soccer World Cup 98» es una versión actualizada de un juego tan clásico, y con miles de adeptos repartidos por todo el mundo, como es «Sensible World of Soccer». ■

Uno de los pocos momentos en los que vamos a poder disfrutar de gráficos [illegible] es en la repetición de las jugadas.

GT Interactive
Valoración: 80

Ultimate Soccer Manager 98

Sierra
Valoración: 83

Gestiones técnicas

Esta versión del 98 es muy parecida a los otros dos programas, –«Ultimate Soccer Manager 1 y 2»– pero se han introducido bastantes mejoras tanto en el aspecto gráfico como en el simulador. Entre estas mejoras destaca la nueva interfaz que es bastante más intuitiva que en programas anteriores y con una presentación más clara.

Con respecto al programa, podemos decir que tanto el modo de simulador deportivo o modo entrenador como el de gerente pueden ser considerados los más realistas del momento. Dentro del modo manager o gerente hay que destacar el nuevo sistema de transferencias de jugadores, ya que con él podemos puntualizar en el contrato de los mismos todas las características que deseamos o que nos interesan.

Tanto el modo de simulador deportivo o entrenador como el de gerente pueden ser considerados los más realistas del momento

Además, podemos enviar a un ojeador a otros equipos para que nos proporcionen información sobre los jugadores que les parecen más valiosos para nuestros intereses. Incluye también un sistema de multiligas donde podemos acceder a cualquier competición.

En resumen, si lo que nos interesa del fútbol son las finanzas, lo nuestro es el modo gerente. Si lo que más nos interesa es el fútbol en su estado puro nos tendremos que decantar por el puesto de entrenador, aunque tenemos que avisar que el simulador es bastante pobre.

Super Match Soccer

Vuelta a los clásicos

Muchos recordaréis, especialmente los más veternaos, que hace unos años existía un ordenador que contaba con tan sólo 48 Kb de memoria, no tenía disco duro y los juegos se cargaban a través de cintas de cassette. Nos estamos refiriendo al clásico Spectrum. En algunos de los ratos de ocio, los más forofos del fútbol disfrutamos jugando a «Matchday» o a su secuela «Matchday II», realizados por un tal Jon Ritman. Pues bien, el genial Jon ha vuelto a la carga con un nuevo programa muy al estilo de aquellos que le hicieron famoso en la pasada década y que, dejando a un lado la calidad gráfica y el uso de las últimas tecnologías, se decanta más por la diversión como característica principal.

Como muchos de los programas de fútbol aquí comentados, cuenta con varias vistas para que elijamos la que más nos convenga en cada momento. El modo de juego es bastante variado, ya que podemos jugar un partido amistoso, de alguna competición liguera europea o americana y un partido del mundial.

Cuenta con varias

elijamos la que más

to

En el apartado de anécdotas hay que destacar lo que ocurre cuando nos hacen una falta grave, ya que el jugador se va quejándose y cojeando, aunque resulte que todo es "teatro", ya que al cabo de unos metros se pone a correr como si fuese Carl Lewis.

El MUNDO y Dinamic ponen a tu alcance los títulos imprescindibles que deben estar en tu colección

Con la primera entrega gratis el estuche de la colección

1	Screamer	9/10 Mayo
2	Justicieros	16/17 Mayo
3	Dawn Patrol	23/24 Mayo
4	Propinball The Web	30/31 Mayo
5	Kick Off 97 Libro de pistas I	6/7 Junio
6	Dragon´s Lair	13/14 Junio
7	PC Mus	20/21 Junio
8	PCBasket 4.5 (97-98)	27/28 Junio
9	Igor: objetivo Uikokahonia	4/5 Julio
10	Risky Woods Libro de pistas II	11/12 Julio

La colección de videojuegos para PC: 10 títulos de estilos diferentes para que conozcas hasta dónde el apasionante mundo de los videojuegos puede llevar a tu PC. Y además, dos libros de pistas que te desvelarán los secretos para que puedas dominarlos.
Una edición especial que no puedes dejar pasar.

Solicita los números atrasados en tu quiosco o en el teléfono de atención al lector de EL MUNDO 902 21 33 21

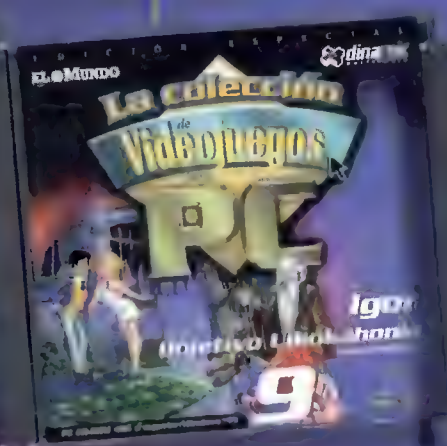
EDICIÓN ESPECIAL

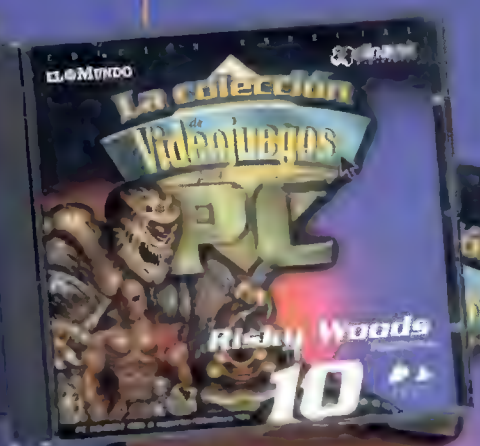
Completa tu colección

junio 27 sábado
28 domingo

julio 4 sábado
5 domingo

julio 11 sábado
12 domingo





PC Basket 4.5

Igor: objetivo Ulkokahonia

Risky Woods

Cada fin de semana EL MUNDO, LA REVISTA y un nuevo CD-ROM por sólo **995 Ptas.**

EL MUNDO
www.el-mundo.es

dinamic MULTIMEDIA
www.dinamic.com

PC CD-ROM 486 ó superior/Windows™95

ESPECIFICACIONES TECNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
CPU
486/66 (Pentium 90 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 3.1 o superior

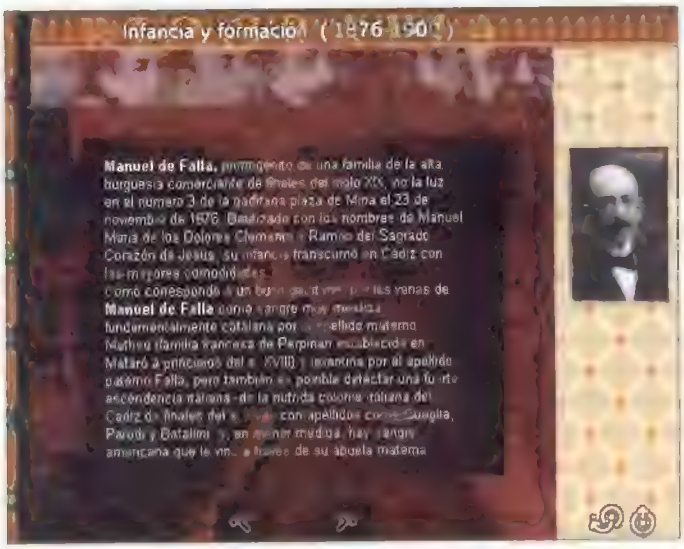
VALORACION **85**

IMM IMAGO MUNDI Divulgación

Manuel de Falla

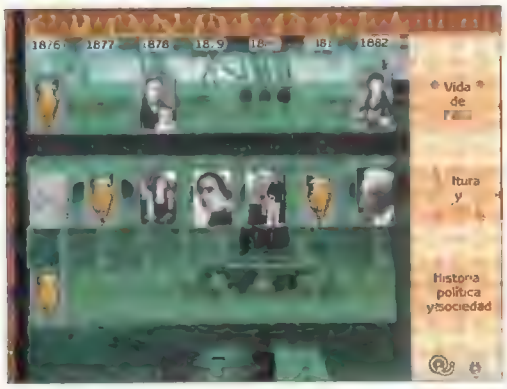
Notas de pasión

La colección «Música en los Jardines de España» reúne diez CD-ROM dedicados a los compositores que mayores éxitos han cosechado para la música española. El primero de ellos está dedicado a la figura internacional de Manuel de Falla, de quien se ha cumplido recientemente el cincuentenario de su muerte.

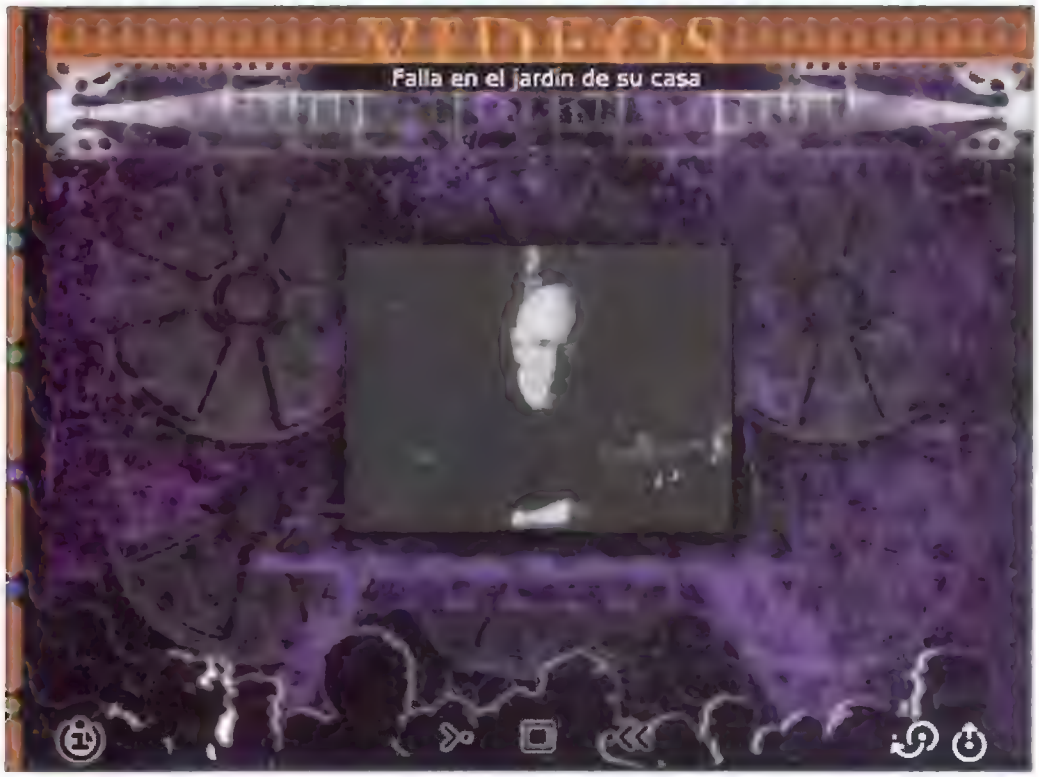


Sergio Zazo

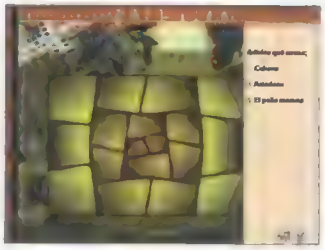
El autor de las obras El amor brujo, Noches en los jardines de España o El sombrero de tres picos vió la luz el 23 de noviembre de 1876 en Cádiz, y desde muy joven comenzó a asistir con asiduidad a los conciertos de música de cámara que se daban por aquel entonces. Más tarde acudió al conservatorio donde conoció el arte que le daría la fama mundial: la música. Tras una vida plagada de éxitos tuvo que abandonar España trasladándose a Argentina donde murió en 1946, dejando tras de sí un auténtico glosario de obras maestras.



En esta completa obra podemos contemplar desde la vida del autor hasta manuscritos de sus obras.



Los vídeos, aunque no muy numerosos, nos sitúan perfectamente al personaje y a su obra dentro del marco histórico.



Con el juego podemos ver si realmente conocemos a Falla.

Los apartados más importantes son los que tienen que ver con su obra musical

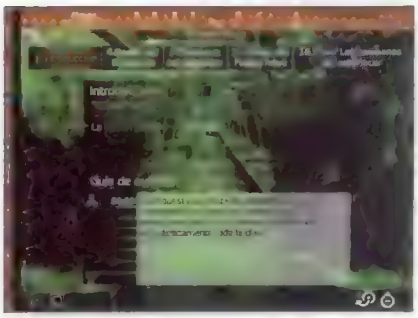
Vida y obra de un genio

Las secciones que componen el programa nos muestran la vida y obra del gran compositor gaditano. Entre dichas secciones podemos encontrar su biografía, repleta de numerosos datos interesantes que nos sitúan en la época aportando interesantes fotografías y documentos de la misma.

En la cronología podemos observar algunos de los datos aparecidos en la biografía pero esta vez acompañados de otros comentarios acerca de la época. En otro apartado podemos disfrutar con un libro de fotografías personales de Manuel de Falla, donde veremos imágenes de su familia, de su Cádiz natal, representaciones de sus obras y fotos del exilio y muerte. En el apartado de los vídeos veremos algunas de las pocas imágenes cinematográficas que se conocen de Falla: conciertos y representaciones a cargo de la Fura dels Baus.

Los apartados más importantes del programa son los que tienen que ver con su obra musical. Dentro de ésta podemos acudir a un cuadro y un mapa de audición donde conocer paso a paso todos los secretos de sus obras. Para seguir estas piezas musicales la guía que acompaña al programa incluye también estos mapas de audición.

Por último, se incluye un juego en el que tenemos que responder a diversas preguntas acerca de la obra musical de Falla, con el objeto de intentar descubrir una imagen situada tras un muro.



Las guías de audición nos explican paso a paso todas las partes de las obras.

Nuestra opinión

Esta colección de «Música en los Jardines de España» iniciada con la figura de Manuel de Falla convierte al CD-ROM en una gran fuente de información acerca de los compositores más grandes del panorama español de los últimos tiempos. La estructura del programa engloba todos los aspectos de la vida de los compositores, y en esta ocasión de Falla. Para aquellos que no disponen de un ordenador, el disco puede funcionar como un Compact Disc normal de audio y puede ser escuchado a través de un equipo de alta fidelidad y seguido a través de la guía que lo acompaña. La posibilidad de poder disfrutar de la aplicación en inglés y en castellano amplía las posibilidades de distribución del programa.

La guía que complementa al CD-ROM también aparece en inglés y en español. La música del programa es la misma que podemos escuchar aparte, y la gran cantidad de fotografías incluidas nos acercan más a Falla y a su entorno.En el aspecto gráfico el programa es bastante bueno, los datos están bien distribuidos y la facilidad de acceso a las secciones garantiza el perfecto visionado de la aplicación. En definitiva, una serie impresionante de diez autores que esperamos con impaciencia.

Salvador Dalí

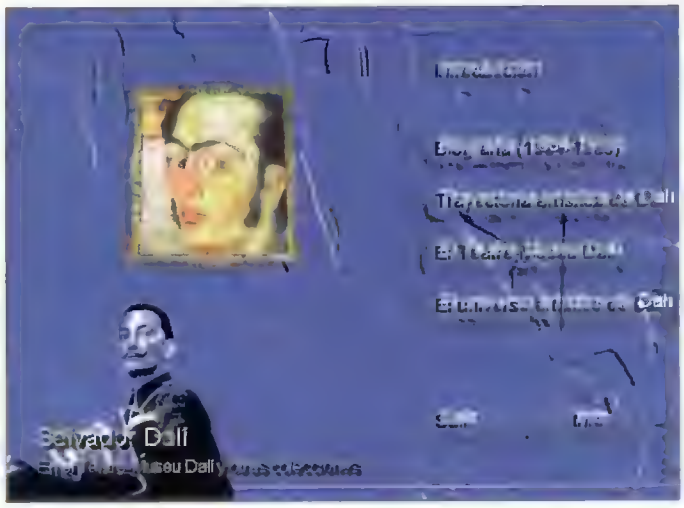
Un genio del siglo XX

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

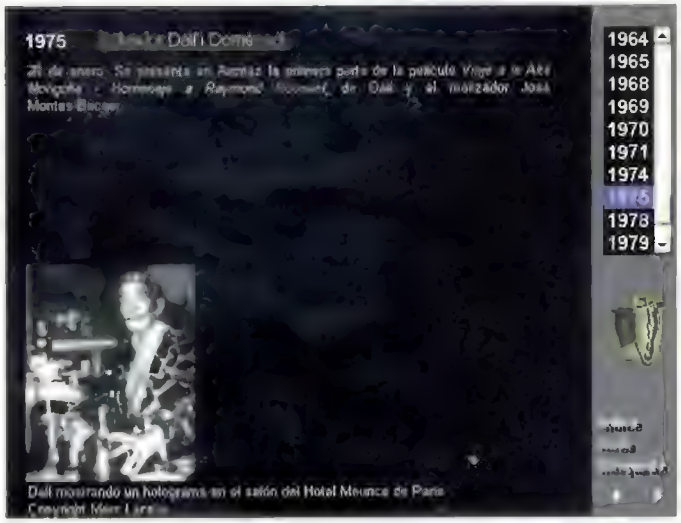
RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
9 Megas (24 Megas rec.)
CPU
486/66 (Pentium 120 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 3.x o superior

VALORACIÓN 88

FOLIO Divulgación



Es indiscutible que Salvador Dalí ha sido uno de los más grandes y controvertidos genios de la pintura, escultura, diseño o literatura, entre otras disciplinas, del siglo XX. Sin embargo, nunca se había realizado un proyecto multimedia que abarcase toda su obra como el que presenta Salvador Dalí en el Teatre-Museu Dalí y otras colecciones.



En el apartado referente a la biografía de Salvador Dalí, conoceremos todos los datos acaecidos durante cada uno de los años de su vida.

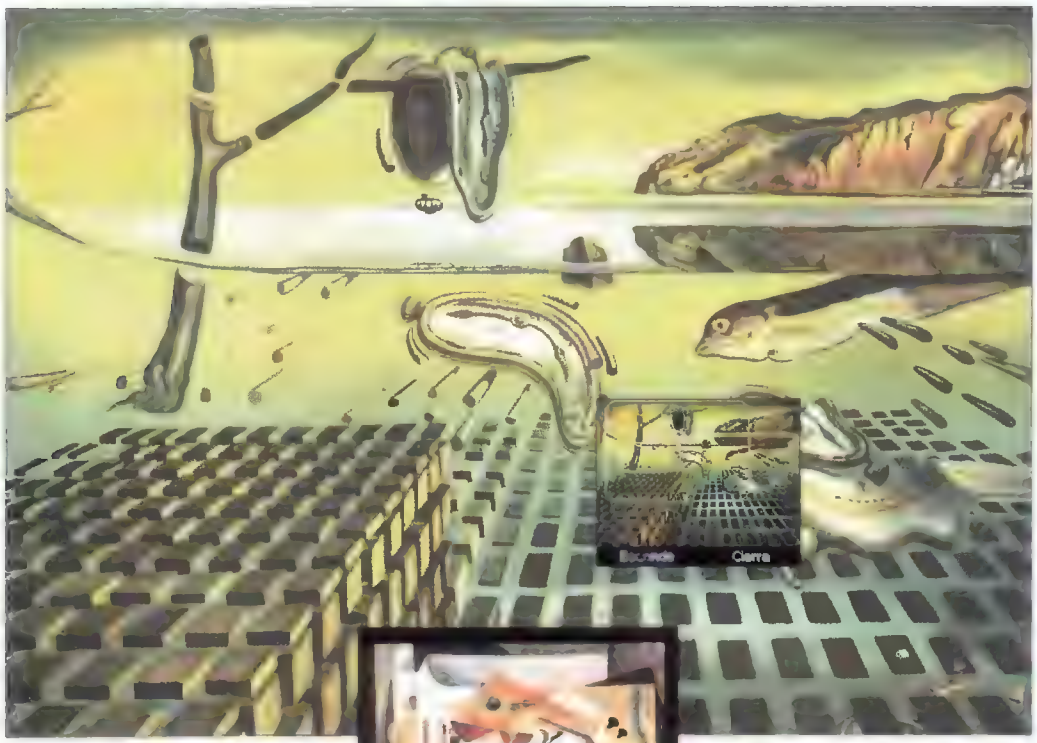
Sergio Zazo

Es necesario acercarse a la persona y a la obra de Salvador Dalí desde varios puntos de vista diferentes, ya que el genio de Figueres desarrolló su obra en distintos campos, como la pintura, la escultura, la ilustración, el diseño, la literatura y el cine. Salvador Dalí fue un artista con una vida que se fundió con su obra. Una obra que nos demuestra una trayectoria donde se enfrentan la racionalidad y la locura, la miseria y la grandeza, lo físico y lo metafísico, la muerte y la vida eterna.

Vida y obra

El CD-ROM se compone de cuatro grandes apartados divididos a su vez en varias secciones perfectamente diferenciadas.

En el apartado correspondiente a la biografía, que abarca año por año toda la vida del artista, se incluye todo tipo de información relevante para comprender al genio



Un sencillo sistema de zoom nos permitirá apreciar la técnica empleada por Dalí en sus obras.

Las obras expuestas vienen acompañadas por un comentario sobre la misma en formato audio

y a su obra. El hipertexto remite al usuario a fichas explicativas sobre los artistas, personajes y corrientes pictóricas de la época. Los datos que nos aporta son numerosos y variados y gracias a ellos podemos hacernos una idea sobre la vida que llevó el genial pintor.

La visita guiada por el "Teatre-Museu Dalí" nos llevará a través de todas las estancias, como por ejemplo la fascinante sala Mae West.

Otro gran apartado es la trayectoria artística, que nos viene muy bien para conocer a fondo la obra de Dalí, ya que se ha ordenado en seis periodos básicos.

Las obras expuestas vienen acompañadas por un comentario sobre la misma en formato audio, que resalta los aspectos más importantes para una mayor comprensión. Los periodos a los que hacemos referencia son Dalí Joven. El período surrealista, El período clásico, Periodo místico-religioso, Periodo científico y, para finalizar, Las últimas décadas. En este apartado vamos a disfrutar, además, de todas sus obras presentadas de forma cronológica con la posibilidad de ampliarlas para observar mejor todos los detalles. Otro de los apartados interesantes del programa es El Teatre-Museu Dalí donde veremos las salas y una breve historia del museo que construyó Dalí en los años 70 en su ciudad natal. Por último, un recorrido por las diferentes facetas de Salvador Dalí, es decir, la escena, el cine, la literatura, la arquitectura y la pintura.

Aunque Dalí fue un gran pintor destacó en otros campos como el cine o la literatura.

Nuestra opinión

Nunca se había llevado a cabo un proyecto de este tipo acerca de la vida y obra de Salvador Dalí, uno de los más grandes genios españoles del siglo XX junto a Pablo Picasso o Miró.

La presentación es impecable y va acompañada de una música muy agradable escrita por el propio Dalí perteneciente a su ópera être Dieu. Las fotografías de las obras están muy bien presentadas y tienen una calidad más que aceptable. Es muy interesante el desarrollo de la biografía, al igual que la visita guiada al Teatre-Museu Dalí. Por último, el pequeño cuadernillo que acompaña al CD-ROM nos presenta suficiente información y láminas de gran tamaño como para conocerlo todo sobre uno de nuestros artistas más internacionales.

El lobo y las siete cabritas

Todo un clásico

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
4 Megas (8 Megas rec.)
CPU
486/33 (Pentium 90 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 3 x o superior

VALORACIÓN 78

IPS
Entretenimiento

IPS nos presenta en «El lobo y las siete cabritas» el clásico cuento de los Hermanos Grimm de una forma clara y sencilla, para que los niños se diviertan y se inicien en el manejo del ordenador. Además, el CD-ROM incluye versiones en inglés y en castellano para facilitar la comprensión de otro idioma.

Uno de los juegos más divertidos a la par que complicado es el rompecabezas, donde tenemos que poner en orden una serie de fichas.

Sonia Amat

En «El lobo y las siete cabritas» los niños a partir de cuatro años pueden disfrutar con todo un clásico de la literatura infantil a la vez que se inician en el inglés. El programa cuenta con unos divertidos juegos que complementan todo lo aprendido anteriormente: números, razonamiento, colores, formas y un largo etcétera.

El cuentacuentos

Lo primero con lo que nos vamos a encontrar según ejecutemos el programa va a ser un menú en el que decidimos de qué forma queremos escuchar el cuento. Tenemos cuatro posibilidades: inglés-inglés, donde el texto aparece totalmente en inglés y a través del cual se nos ofrece el acceso a un diccionario ilustrado con definición escrita y hablada en inglés. Español-español, exactamente

Además de la narración del cuento, el niño puede leer el texto que aparace en cada pantalla.

igual que el anterior con la salvedad de que en esta ocasión el texto está en español de la misma forma que el diccionario. Español-inglés, texto en español en el que aparecen algunas palabras marcadas en rojo, palabras que nos dan acceso a una traducción verbal del vocablo elegido. Y por último, inglés-español, donde aplicaremos el caso anterior, texto en inglés y ayudas en español.

El cuento se desarrolla a través de 45 ilustraciones interactivas. Por ejemplo, a lo largo de la historia, en alguna escena se nos pedirá que pongamos una vela sobre la chimenea, por lo que los más pequeños de la casa tendrán que buscar una vela y ponerla donde indique la flecha. Aunque parezca una tontería, de un simple plumazo y de una sola vez los chavales habrán aprendido varias cosas. En este ejemplo, qué es una "vela", una "chimenea" y el significado de "sobre". Y así de esta forma tan sencilla se va desarrollando toda la historia en la que el temible lobo intentará de cualquier forma engañar a las inocentes cabritas para poder entrar en su casa y comérselas.

En un apartado diferente del programa se encuentran los juegos, entre los que podemos encontrar los puzzles o los rompecabezas

Juegos para todos los gustos

En un apartado diferente se encuentran los juegos, entre los que podemos encontrar los puzzles o rompecabezas. Unos pequeños dibujos para colorear, donde los jóvenes jugadores experimentan con cientos de colores que pueden aplicar libremente para dar vida a las ilustraciones en infinitas combinaciones. El típico juego de la palabra escondida donde tenemos que averiguar una palabra oculta contando con diez errores posibles. Y por último, el juego de la suma, un juego bastante sencillo donde los niños tienen que averiguar cuál es el resultado de una pequeña suma.

El juego de La Palabra Escondida permitirá incrementar el vocabulario del joven jugador.

Nuestra opinión

Un programa realmente interesante para los más pequeños de la casa. Buenos gráficos, buenas narraciones y divertidos juegos aparte de la historia. Aunque se trata de un cuento, incorpora elementos educativos como un pequeño diccionario ilustrado o una versión en inglés. Las ilustraciones son muy detalladas y parece que se hubiesen dibujado con ceras, algo realmente curioso. Sería una buena idea que se editasen más clásicos de la literatura infantil en este formato para que todo el mundo pudiese conocerlos y deleitarse con los cuentos de toda la vida.

Mi primera aventura matemática

Aprender y disfrutar

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
8 Megas
CPU
486/33 (Pentium 90 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 3.1 o superior

VALORACIÓN 85

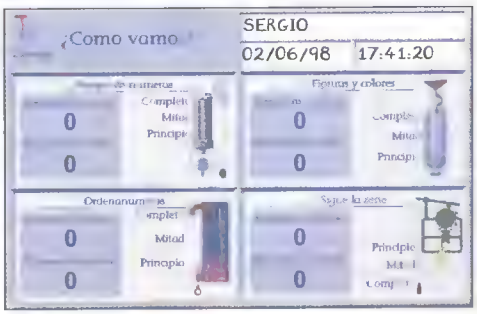
ZETA MULTIMEDIA
Educativo

El ordenador se está convirtiendo en uno de los mejores sistemas para que los niños aprendan algo tan difícil como son las matemáticas. Con los dos programas que componen «Mi primera aventura matemática» llamados «Contar y agrupar» y «Sumar y restar» los niños con edades comprendidas entre los 3 y los 8 años descubrirán que las matemáticas no son tan aburridas como parecen.

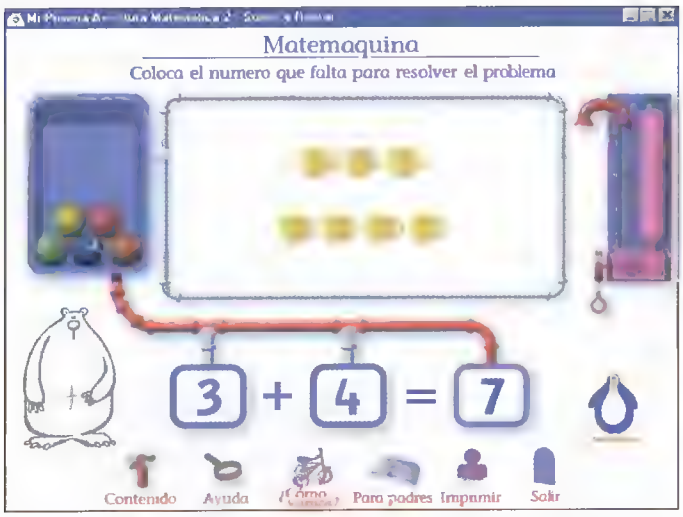
Sergio Zazo

Este programa está compuesto por dos CD-ROM completamente independientes el uno del otro. «Contar y agrupar» es el primer volumen y proporciona a los niños aprender los conceptos fundamentales de las matemáticas a través de una selección de juegos y actividades muy sencillas.

Por otro lado, «Sumar y Restar» contiene también juegos para niños de edades comprendidas entre los 5 y los 8 años. Además, existe una sección especial para los padres y los maestros que incluye una guía para sacar el máximo partido al programa. Para



Para controlar nuestros progresos en los diferentes juegos podemos acceder a una ventana donde los encontraremos perfectamente ordenados.



Además de ser sencillo, el programa ofrece unos gráficos magníficos que facilitan mucho a los niños la resolución de los problemas.

Según vayamos solucionando los problemas se nos irán entregando una serie de bloques de hielo que darán acceso a un juego secreto.

Los juegos son extremadamente sencillos para que los pequeños se habitúen a trabajar con los números.

La serie está compuesta por dos CD-ROM independientes, cada uno con una función específica

ayudarnos, Polo, un oso polar y Pingüi, un pingüino, ejercen de guías en esta aventura numérica.

La isla de hielo

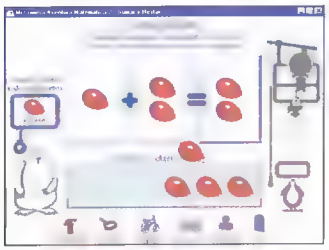
Desde su isla, Polo y Pingüi nos van a guiar a través de una selección de juegos que conforman un total de catorce, muy divertidos para los niños, y que les enseñan los conceptos fundamentales de contar y agrupar. Cada vez que se completa uno de estos juegos, emerge un bloque de hielo para acercar al pequeño a una pantalla donde puede jugar a un misterioso Superjuego.

Los juegos son bastante similares a otros programas de este tipo. Por un lado tenemos "Parejas de números" donde debemos identificar algunas figuras, colores y tamaños. En "figuras y colores" hacemos casi lo mismo pero en sentido contrario, ya que aparecen unas figuras y debemos identificar de qué cantidad se trata. "Sigue la serie" despierta la capacidad del niño para discurrir y elegir qué figura va a aparecer en una serie.

Con "los decoranúmeros y pinta y colorea" se pueden crear toda clase de formas geométricas y banderines de números, y después colorearlos. Pero aquí no termina la oferta de juegos, ya que esta entretenida serie se compone de otro programa que tiene exactamente la misma estructura pero que se centra más en las sumas y las restas, contando también con otros siete juegos con una temática diferente al programa anterior.

Así, en "sumas fáciles" aprenderemos a sumar y en la "cuenta atrás" a restar. En "puzzlemática", a medida que vamos resolviendo una serie de sumas irá apareciendo una divertida imagen. Y en la "matemáquina" nos introduciremos en el fascinante mundo de los números y los símbolos.

Los dos últimos juegos se relacionan con el otro programa antes mencionado ya que se trata de juegos para que el chaval dibuje. Éstos son: "pintanúmeros" y "pinta tu papelería".



Nuestra opinión

Sin lugar a dudas, «Mi primera aventura matemática» es un programa que enseña a los niños cómo desenvolverse entre los números y las figuras de una manera muy sencilla.
Los comentarios de los dos personajes están acordes con las edades a las que va dirigido el programa. Son divertidos y mantienen al niño pendiente de la pantalla. Los gráficos son también muy sencillos, ya que para representar una cantidad se utiliza un objeto como puede ser un calcetín, un caramelo o una figura geométrica, acompañados siempre por un número, excepto en los problemas en los se nos pregunta cuál es ese número que por razones obvias no aparece. Otra gran idea ha sido la de incluir un apartado para los padres, pudiendo observar cómo se utiliza el programa y cuál es su finalidad.

Talk to me Italiano

Aprender es sencillo

Sonia Amat

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas)
Espacio en disco
30 Megas
CPU
486/66 (Pentium 90 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 80

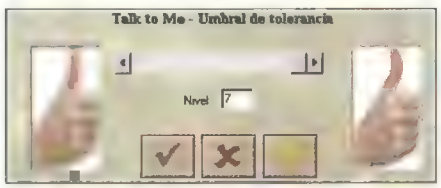
AURALOG Divulgación

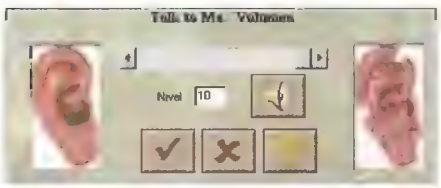
Si nos hemos propuesto aprender italiano de forma rápida y entretenida, «Talk to me Italiano» nos ofrece la posibilidad de practicarlo sin necesidad de visitar el país vecino. El gran parecido con nuestro idioma disminuye las dificultades que encontramos a la hora de comenzar el aprendizaje de una lengua extranjera. Una ventaja que han aprovechado perfectamente en Auralog.

El programa se compone de dos CD-ROM. El primero de ellos está pensado para los principiantes o para los que tengan un nivel intermedio. El segundo de los discos se centra en el nivel más avanzado y en el italiano que se emplea en los negocios. En ambos CD-ROM la estructura es similar y lo único que cambia es el nivel de dificultad. El curso se divide en diferentes lecciones y cada lección en apartados.

Existen dos posibilidades de aprendizaje. Por un lado los diálogos. en los que se incluyen diferentes juegos o actividades a realizar. Primero nos encontraremos con una pantalla en la que se nos presenta una escena de la vida cotidiana, acompañada de varias frases que hacen referencia a esa escena. Escuchamos los diálogos con su pronunciación correspondiente y a partir de aquí debemos elegir un juego relacionado con dichas sentencias.

Tras leer y escuchar las preguntas que nos ofrece el programa, tenemos que responder correctamente si queremos superar el nivel.





La dificultad de la gramática se incrementa a medida que avanzamos en las lecciones.

Por otro lado, en lo concerniente a los dictados que incluye el programa, escuchamos una conversación entre dos personas para, posteriormente, transcribirla con la ayuda del teclado. Una vez acabado el dictado se nos muestran los fallos cometidos.

El juego del ahorcado también constituye una buena práctica del italiano. Tenemos que completar una frase o una pregunta, de forma que cada fallo añadirá una pieza a la horca y cada letra acertada aparecerá remarcada. Otros juegos bastante similares son el texto con huecos y la puesta en orden. En el primero debemos llenar los huecos de una sentencia eligiendo unas palabras de una lista, y en el segundo hay que ordenar una frase para que tenga significado.

Para completar el programa podemos entretenernos con el juego de asociaciones. Partiendo de dos columnas debemos asociar varias palabras, ya sea por su significado, su sinónimo, su antónimo, etc.

La otra parte de «Talk to me Italiano» la constituye la pronunciación. Para esta sección necesitamos la ayuda de un micrófono.

En definitiva, una manera amena, fácil y completa de iniciarnos en el aprendizaje del italiano.

¿QUIERES QUE LA PROGRAMACIÓN SEA TU PROFESIÓN?

¿TE GUSTA EL DESARROLLO DE SOFTWARE INTERACTIVO, SIMULADORES DEPORTIVOS O VIDEOJUEGOS?

¿CREES QUE LA PROGRAMACIÓN C, C++, ASSEMBLER O JAVA ES ALGO QUE CREARON PENSANDO EN TI?

¿TE GUSTARÍA FORMAR PARTE DEL EQUIPO QUE TRABAJA EN LOS NUEVOS PROYECTOS DE DINAMIC MULTIMEDIA O EN LAS NUEVAS VERSIONES DE PCFÚTBOL Y PCBASKET?

DINAMIC MULTIMEDIA, EMPRESA LÍDER EN ESPAÑA EN LA CREACIÓN DE SOFTWARE INTERACTIVO SELECCIONA:

PROGRAMADORES QUE QUIERAN FORMAR PARTE DE SUS EQUIPOS DE DESARROLLO.

SE REQUIERE: CONOCIMIENTOS, A NIVEL PARTICULAR O PROFESIONAL, EN PROGRAMACIÓN C, C++ O ASSEMBLER Y CAPACIDAD PARA TRABAJAR EN EQUIPO.

SE VALORARÁN CONOCIMIENTOS O EXPERIENCIA EN:
PROGRAMACIÓN EN WINDOWS™ USANDO MFC O OWL, CONOCIMIENTO DEL API DE WINDOWS™, DEL API DE DIRECTX™, DESARROLLO DE SOFTWARE O VIDEOJUEGOS, "ENGINES" 3D, MATEMÁTICAS PARA DESARROLLO DE APLICACIONES 3D E IDIOMA INGLÉS HABLADO Y/O ESCRITO.

SI HAS ACABADO TUS ESTUDIOS Y TE ENCANTA EL MUNDO DE LOS PC, SI LO TUYO ES INNATO Y ERES UN AUTODIDACTA CAPAZ DE PROGRAMAR TU PC, ESTA ES TU OPORTUNIDAD.

OFRECEMOS: CONTRATO LABORAL, RETRIBUCIÓN A CONVENIR SEGÚN LA VALÍA DEL CANDIDATO, INCORPORACIÓN INMEDIATA EN UN EQUIPO DE TRABAJO EN CONTACTO CON LAS MÁS AVANZADAS TÉCNICAS Y EQUIPOS MULTIMEDIA, FORMACIÓN EN ASPECTOS ESPECÍFICOS PARA EL ADECUADO DESARROLLO DEL PUESTO DE TRABAJO.

ENVÍA TU CURRICULUM VITAE A LA SIGUIENTE DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:

prog98@dinamicmultimedia.es

www.dinamic.com

Tú eres... Pinocho

La historia del niño de madera

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas
Espacio en disco
10 Megas
CPU
486/66 (Pentium 120 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 79

DK DIDACTIC
Entretenimiento

Uno de los juegos que incorpora el programa es el típico puzzle a partir una imagen dada.

Sonia Amat

Con el paso de los años las formas de contar los cuentos se han ido modernizando. Al principio, un "cuentacuentos" reunía a todos los niños del pueblo y los entretenía contando historias que se pasaban de padres a hijos. Más tarde, con la aparición de los libros, estas historias se empezaron a recoger de forma escrita aunque todavía no había mucha gente que supiese leer, por lo que la figura del "cuentacuentos" todavía tenía protagonismo. Cuando los libros se hicieron populares y la gente comenzó a leer, la producción aumentó increíblemente hasta llegar a nuestros días. En la actualidad, gracias a los avances de la técnica, estos libros han ido dejando paso a los CD-ROM y ahora son los propios niños los que leen por su cuenta las historias.

El cuento comienza con Geppeto en su taller mientras diseñe sus muñecos. A partir de aquí viviremos una aventura sin igual.

El cuento

La colección «Tú eres... el protagonista» supone un tratamiento innovador de la informática educativa multimedia, ya que la importancia radica en que nosotros mismos podemos elegir nuestra propia aventura.

«Tú eres... Pinocho» se divide en varias partes. Por un lado tenemos el cuento, donde cada escena es narrada al tiempo que se iluminan las frases que vamos escuchando. Dentro del cuento podemos ir seleccionando palabras para ver su significado o imprimir las páginas para crear nuestra propia aventura. Además, tenemos acceso a diferentes juegos educativos. En el apartado de música podemos disfrutar de las versiones originales de las canciones del cuento, así como observar e incluso imprimir las partituras de las mismas. Con respecto a la presentación, cabe destacar las ilustraciones detallistas y llenas de color y la música ambiental que va muy bien con el desarrollo del cuento. Además, los juegos son entretenidos, aunque ya los hemos visto antes en otros cuentos. Sin embargo, son los que más llegan a los niños al ser bastante sencillos.

En definitiva, la colección «Tu eres... el protagonista», donde se incluye este programa, atiende al desarrollo integral de los niños y permite activar, transmitir y potenciar elementos educativos básicos.

PRIMAX

¡¡Garantía de 2 años!!

Escaner

19.900

PRIMAX 9600 Direct

Software

Scan & X-Stich / Scan & Puzzle / Scan & Colour

4.990 ptas. unidad (IVA incluido)

distribuidores oficiales

CENTRO MAIL

Sabre Ace

El conflicto olvidado

Cuando parece que la originalidad en los simuladores de combate aéreo cede ante la avalancha de programas con el F-22 de protagonista y reales o imaginarios conflictos en el Golfo Pérsico, nos encontramos un soplo de frescura en este simulador "al viejo estilo", con el encanto de aquellos programas de la II Guerra Mundial que tanto nos entusiasmaron y con un conflicto de fondo, la Guerra de Corea.

Juanjo Fernández

El conflicto coreano tiene su origen en la II Guerra Mundial y en el reparto de esferas de influencia entre las superpotencias, EE.UU. y la ahora extinta URSS.

Tras el conflicto mundial. la península coreana fue dividida en dos partes, creando una frontera imaginaria marcada por un elemento tan artificioso como el Paralelo 38. La zona norte, controlada por los rusos, se aisló completamente del resto del país, donde se llegaron a celebrar elecciones democráticas auspiciadas por las Naciones Unidas.

El domingo 25 de junio de 1950, a las cuatro de la madruga-

da, se produjo la invasión de Corea del Sur por las tropas del Norte. Esta invasión cogió totalmente por sorpresa a los países occidentales, garantes a través de las Naciones Unidas del estatus del Sur. La inteligencia norteamericana, que había dado algunas señales de alarma pocos meses antes debido al súbito aumento de efectivos militares del Norte, tampoco fue capaz de detectar a tiempo la concentración de los ejércitos norcoreanos en el paralelo.

Las tropas norcoreanas estaban bien entrenadas y abastecidas de ingente y moderno material de fabricación soviética, como los carros de combate T-34, suministrados en un gran número. La aviación también era formidable y de igual procedencia, contando en el momento de la invasión con 122 aviones de combate, todos de hélice. entre los que se encontraban los cazas YAK-7 Y YAK-9 y el aparato de ataque Ilyshin IL-10 Stormovik, del que se sabe disponían de 70 ejemplares.

«Sabre Ace» es un programa de simulación que no tiene parte estratégica y donde el jugador deberá volar las misiones personalizadas

Las fuerzas surcoreanas no tenían nada que se pudiera llamar "ejército". Sus efectivos, entrenados y suministrados por los norteamericanos, se reducían a elementos policiales, por lo que a la avalancha del Norte sólo pudieron enfrentar ametralladoras y morteros ligeros. No había en Corea del Sur ningún carro de combate y la aviación se reducía a trece aviones ligeros Stinson L-4 y L-5 (sin utilidad de combate) y tres entrenadores T-6. Por ello, el avance norcoreano fue incontenible y casi un paseo militar.

En tierra las cosas no fueron nada bien para los surcoreanos, en continua retirada hasta la llegada de los primeros contingentes norteamericanos, y sobre todo hasta el famoso desembarco de MacArthur en Inchon el 15 de septiembre de 1950, un sitio totalmente inesperado y próximo a Seul, la capital del Sur; así, el 1 de octubre Corea del Sur era de nuevo liberada. Las tropas, ya de las Naciones Unidas (básicamente EE.UU., Gran Bretaña y sus aliados), cruzaron el Paralelo 38 y en pocos días ocuparon todo el territorio del Norte, deteniéndose en la frontera china marcada por el río Yalu. En noviembre, cerca de 400.000 "voluntarios" chinos atacaron con total sorpresa y éxito las posiciones de las Naciones Unidas y comenzó una nueva retirada hacia el sur.

La guerra, a partir de este momento, se caracterizó por continuos vaivenes, ofensivas y contraataques de ambos bandos, hasta que se empezó a hablar de paz, que no llegaría hasta la medianoche del 27 de julio de 1953, fecha

Los modelos de aviones del programa están perfectamente representados.

oficial, que no real del cese de hostilidades, que continuaron con episodios más o menos aislados algún tiempo después.

Los combates aéreos

Si bien inicialmente todo el dominio del cielo correspondió a la aviación atacante, este fue el primero de los factores que cambiaron en el conflicto.

Los estadounidenses, desde el cercano Japón, desplegaron rápidamente la 5ª Fuerza Aérea y la 77 Task Force de la Marina. Esto introdujo de inmediato un elemento desequilibrador, la aparición en escena de los primeros reactores, los F-80 Shooting Star. Los primeros encuentros fueron, sin embargo, librados por un extraño avión en todos sus conceptos, el F-82 "Twin Mustang", formado por dos fuselajes de F-51 unidos. Los F-82 del 339 y del 68 Fighter Squadron fueron los primeros en llegar a Corea, gracias a su gran autonomía, menos de 24 horas después de la invasión, teniendo el día 26 el primer encuentro con un YAK-9 norcoreano.

El primer derribo de la guerra de Corea se produjo el día 27 cuando una patrulla formada por cinco F-82 del 339 atacó una formación de otros tantos YAK norcoreanos cerca del aeródromo de Kimpo. El resultado fue una muestra de lo que iba a sucederles a los pilotos norcoreanos al enfrentarse con los norteamericanos. Tres YAK cayeron en llamas por ninguna baja de los F-82, adjudicándose el primer derribo histórico al Teniente W. Hudson, pilotando el F-82 G 46-383. Ese mismo día los F-80 del 35 Fighter Bomber Squadron, recién llegados, abatían más aparatos enemigos, hasta totalizar siete en este primer día de combates.

En la opción "Entrenamiento" realizaremos un interesante curso de aprendizaje donde practicaremos todos los aspectos básicos del vuelo y del combate

Poco a poco otros modelos fueron entrando en escena, como el F-51 Mustang, veterano de la II G. M., el A-20 de bombardeo y el B-29, bombardero pesado y de iguales orígenes que los otros.

Los combates se suceden con total dominio aéreo (aunque no terrestre) por parte de las fuerzas de las Naciones Unidas, hasta que la entrada de China en la guerra, en noviembre de 1950, da un giro brusco a la situación con la aparición de los MiG 15 en las proximidades del Yalu.

El día 8 de noviembre se produce el primer combate entre reactores, teniendo como protagonistas una patrulla de MiG 15 y otra de F-80 del 16 Fighter Interceptor Squadron, con el resultado del primer derribo de un MiG 15. A pesar de esta primera victoria lo

El Skyraider fue un estupendo aparato de ataque embarcado que también se utilizó ampliamente en la Guerra del Vietnam.

El Sabre fue el mejor avión aliado de caza de la Guerra de Corea. Su calidad hizo que fuera adquirido por multitud de fuerzas aéreas del mundo, entre ellas la española.

cierto es que el MiG 15 era superior a cualquier avión aliado del momento, situación que se volvió más equilibrada con la llegada de los primeros F-86 Sabre el 15 de diciembre. Dos días después obtendría este modelo la primera de su larga sucesión de victorias sobre los aviones enemigos.

Los combates se suceden con una clara iniciativa de las fuerzas de las N.U. Los "voluntarios" chinos y los rusos, aunque siempre negaron haber tenido pilotos en combate, dedican sus esfuerzos a tratar de mantener a raya los bombarderos aliados, sucediéndose encuentros fundamentalmente entre los MiG 15, modelo en el que se centran casi todas las acciones y los muy diversos aparatos aliados. En los combates, los chinos demuestran estar peor entrenados que sus enemigos, aspecto por el cual otros modelos de aviones aliados como el F-80 o el F-84, bastante inferiores en prestaciones al caza soviético, resultan vencedores. La táctica china de atacar y huir hacia el santuario del Yalu, prohibido para los pilotos aliados, se convierte en la tónica general de la contienda, sobre todo en las amplias operaciones aliadas de ataque a tierra y bombardeo a lo largo del Yalu en un intento de frenar la llegada hacia el Norte de refuerzos y suministros procedentes de Manchuria.

Al final de la guerra la aviación aliada destruyó 976 aviones enemigos con unas bajas propias de 1.446 aparatos. Las acciones de ataque a objetivos terrestres, desde presas hasta aeródromos, fueron por otra parte bastante numerosas y eficaces, como quedan de manifiesto simplemente con las cifras de 1.153 puentes y más de 80.000 vehículos destruidos.

Sabre Ace. El programa

Este programa es una simulación de combate aéreo durante la Guerra de Corea en el estilo más puro, es decir, no hay parte estratégica y el jugador deberá volar las misiones personalizadas, si no sigue la opción de "campaña" ("Carrera", en la simulación), o bien cumplir con las asignadas en caso contrario.

Se podrá elegir el bando, bien como piloto de los Estados Unidos o bien de la Unión Soviética, y habrá, en la opción "Carrera", una serie de misiones a cumplir y, en función del éxito, habrá condecoraciones, ascensos y cambios de Escuadrón.

El combate aéreo será la clave en la mayoría de las misiones que se nos encomienden, sobre todo en cuanto pasemos a los reactores

En la simulación, bastante rigurosa en el aspecto histórico, aparecen multitud de aviones de combate de ambos bandos (es una pena que no se hayan incluido otros del resto de aliados), aunque en las misiones sólo estarán disponibles para ser pilotados unos pocos; en concreto se podrá pilotar el T-6 (sólo en entrenamientos), el F-51, el F-80 y el F-86 por parte americana y el YAK-18 (sólo entrenamiento), el YAK-9 y el MiG-15 por parte soviética.

Un aspecto interesante es que en "Carrera" el piloto empieza con el modelo inferior (F-51 y YAK-9) para ir pasando a modelos más avanzados una vez que se supere satisfactoriamente un número determinado de misiones con cada tipo. Se supone que a medida que el piloto adquiere experiencia, está capacitado para pilotar un modelo superior.

Estructura

Este programa presenta, en cuanto a su estructura, un aspecto de lo más clásico y habitual en este tipo de productos, lo que no quiere decir que sea malo. Todo el diseño nos hace recordar algunos programas ya veteranos, lo que resulta agradable teniendo en cuenta algunas de las cosas que, en aras de una extraña modernidad, se hacen actualmente.

Tras una primera introducción animada, bastante vistosa, se accede a la pantalla principal donde nos aparecen las principales opciones con las que accederemos a las distintas partes del programa.

El A-20 fue uno de los mas habituales bombarderos medios de la Guerra de Corea. Era un modelo rápido, fiable y muy bien armado,como se aprecia en la imagen.

El MiG fue ideado como interceptor de bombarderos, por lo que se le dotó de una armamento pesado compuesto por un cañón NS-37 y dos NS-23.

Estas primeras opciones son: Configuración, Volar ahora, Multijugador y Solitario.

Antes de seguir hay que mencionar el hecho, muy importante, que todo el programa está traducido al castellano, tanto texto de pantallas como voces (y por supuesto el manual), lo que representa, salvo algunos comprensibles errores de producción, una indudable ventaja.

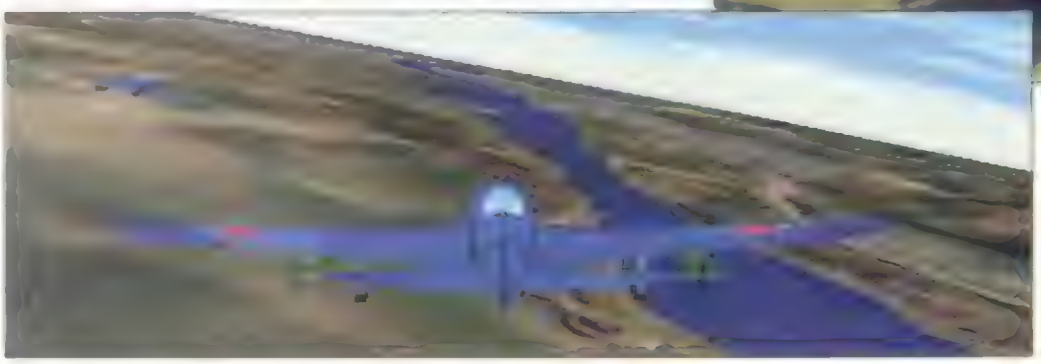
En "Configuración" tenemos acceso a todos los ajustes y preferencias de la simulación, gráficos, detalles del terreno. degradados. niebla, sonido, voces, etc., así como una personalización de los botones del joystick, para quienes utilicen modelos sofisticados. Este menú es también accesible desde otras partes del programa.

"Volar ahora" representa aparecer de inmediato en vuelo y listos para la acción en unas condiciones "por defecto" o bien en aquellas en que se fijaron por última vez en el submenú de "vuelo personalizado" que posteriormente veremos.

La opción "Multijugador" nos proporciona el acceso a todos los controles necesarios para esta interesante faceta.

"Solitario" es la opción principal y el núcleo del programa. Aquí accedemos a cuatro nuevos menús: Info avión, Vuelo personalizado, Entrenamiento y Carrera, que aunque en el programa aparecen justo en el orden inverso, por lógica nos ha parecido más oportuno establecer éste.

En "Info avión" tenemos una base de datos con perfiles 3D y características de todos los aviones que nos podremos encontrar.



Los combates sobre los cielos de Corea entre el F-86 y el MiG-15 representó una de las más impresionantes páginas de la Historia de la aviación de combate

"Vuelo personalizado" es una opción muy interesante que viene a ser las "misiones a medida" de otros simuladores. Aquí prepararemos nuestra misión, que siempre será de combate aéreo (hasta ocho aviones como máximo), eligiendo el avión propio (de cualquier bando), el tipo y número de nuestros acompañantes, el tipo y número de los aparatos enemigos, la calidad de ambas formaciones, la dificutad, los daños, el momento del día, la altura y la nubosidad.

En la opción "Entrenamiento" realizaremos un interesante curso de aprendizaje donde practicaremos todos los aspectos básicos del vuelo y del combate. Estos son, en orden inverso:

- **Despegue y aterrizaje.** Se practicará con el T-6 o con el YAK-18 los despegues y los circuitos de toma, estos últimos una vez establecido sobre el campo. Estas lecciones incluyen una parte de teoría bastante bien explicada y acompañada con gráficos ilustrativos.
- **Navegación.** Con los mismos aviones del punto anterior, se realizará un vuelo donde se deberá seguir una ruta indicada, practicando todos aquellos aspectos claves de la navegación.
- **Ataque a tierra.** Se realizarán estas prácticas con el F-51 o con el YAK-9, teniendo que elegir entre bombas, cohetes o bombas de napalm el americano, y siendo bombas la única opción para el soviético.
- **Combate aéreo.** Esta práctica, fundamental para las posteriores misiones, resulta, al final, un "Vuelo personalizado" como los que ya hemos descritos.

Por último, **"Carrera"** será la parte donde pongamos a prueba todas las habilidades adquiridas en las modalidades anteriores y donde llegaremos a ser "Ases",

Consejos de simulación

- **Manual.** Aunque «Sabre Ace» no es un simulador de vuelo excesivamente complejo, teniendo en cuenta aquellos manuales de 300 páginas, lo es en suficiente medida como para que resulte indispensable una mínima lectura para poder comenzar a volar con él. El manual, por otra parte, es bastante reducido y de una calidad aceptable, aunque presenta algunos aspectos claramente mejorables.
- **Comenzar.** Los inicios en este tipo de simuladores son, por lo general, algo desalentadores pues siempre hay algo que se nos escapa. Al principio, paciencia y manual al lado. Cuando hayamos leído el manual en los capítulos referentes al vuelo y controles, podemos iniciar algún vuelo personalizado, seleccionando para nosotros el F-51 (es totalmente desaconsejable comenzar con el "Sabre") y para el enemigo varios aparatos fáciles de atacar, como el IL-10. En estos primeros vuelos podremos ir parando el programa para consultar el manual y probar el funcionamiento del GCI.
- **Entrenamiento.** Una vez hemos realizado varios vuelos personalizados y hemos derribado algunos aviones enemigos (aunque sea en condiciones fáciles), pasaremos a realizar las misiones de entrenamiento, que son similares para ambos bandos. Aquí hay que procurar ser estricto y realizarlas por el siguiente orden : Aterrizajes y despegues, Navegación, Ataque a tierra y Combate aereo.
- **Aterrizajes y despegues.** En primer lugar, ver detenidamente el gráfico explicativo del entrenamiento (es muy bueno) y tener especial cuidado con la velocidad y altura en cada una de las partes.
- **Navegación.** Lo principal es manejar correctamente el ADF, pero antes hay que estudiar la ruta a seguir y recordar, o consultar en el mapa de abordo, los puntos geográficos importantes. En la Guerra de Corea, pese a la incipiente instrumentación, la orientación visual por referencia al terreno seguia siendo muy importante. Al principio, navegar no será ningún problema activando la opción para seguimiento automático en formaciones, y el piloto automático hará el resto siguiendo al líder, pero cuando alcancemos el liderazgo, la responsabilidad de conducir la formación será nuestra. Para las largas misiones de ataque el uso del tiempo acelerado es bastante útil. Si no vamos de líder, el GCI será más practico situarle en posición "amigo"
- **Ataque a tierra.** Ahora pasamos a la hora de la verdad, en primer lugar tomaremos el F-51 en los entrenamientos y practicaremos con bombas y cohetes. Los cohetes son sencillos de apuntar, ajustando, por supuesto, la mira. Las bombas requieren algo más de habilidad, pero tampoco es demasiado complejo. Hay que tener siempre presente que antes de atacar hay que armar las bombas o los cohetes. Si se nos olvida nos llevaremos una desagradable sorpresa cuando al apretar el gatillo, donde pensábamos lanzar unos cohetes, sólo veamos una ráfagas de nuestras ametralladoras. Tener también en cuenta la información de ayuda referente a los parámetros de lanzamiento.
- **Combate aéreo.** El combate aéreo será la clave en la mayona de las misiones que se nos encomienden, sobre todo en cuanto pasemos a los reactores. En el combate aéreo hay siempre tres factores clave que todo piloto deberá tener presente y que, si se consiguen, pueden suponer un 60 % del éxito : localizar al enemigo, velocidad y altura. El primero nos dará la opción de preparar el ataque o emplear la sorpresa a nuestro favor. En la localizacion hay que prestar especial atención al GCI, que se dispondrá en posición "enemigo" La información que facilita, aunque falsa en la realidad, es sumamente útil, sobre todo la indicación de distancia, necesaria para calcular el momento en que podremos abnr fuego y que dependera del tipo y armas de cada avión. Por regla general, el avión enemigo debe rebasar con la punta de sus alas el círculo de la mira.

La velocidad y la altura son la vida para un avion. Tener velocidad y altura nos permitira maniobrar con ventaja, cambiando cuando sea necesario una por otra (ganando velocidad al perder altura o viceversa). Volar despacio y bajito es para los helicópteros, no para los pilotos de reactores. Aparte de esto, sólo comentar que hay que buscar siempre las "seis" (a cola) del contrario, evitando a su vez que el enemigo se sitúe a nuestra cola, consultando de vez en cuando el retrovisor.

- **Líder.** Volando de líder hay que prestar mas atención a la navegación durante la fase de vuelo pero durante el combate es preciso conocer bien las comunicaciones y las órdenes a dar a nuestros puntos. Pretender hacer uno mismo todo el trabajo es una tontería que suele terminar con aviones propios, incluido el nuestro, cayendo en llamas
- **Aviones.** Cada avión tiene sus caracteristicas especiales, ventajas y defectos que hay que saber aprovechar y tratar de evitar. Un repaso a las fichas de aviones en "Info aviones" resultará muy util. En general, en el combate aire–aire hay que tener en cuenta que, aunque reactores, las tácticas son totalmente similares a las empleadas en la II Guerra Mundial, donde el armamento de los aviones consiste en cañones y ametralladoras, por lo que el calculo en la predicción y anticipacion en el disparo siguen siendo las principales habilidades que ha de tener el piloto de combate. Como consejo general, conviene disparar un poco por encima del enemigo cuando estemos a su cola (sobre todo con el MiG-15), y un poco por delante cuando nuestra trayectoria cruce la suya; el acertar con él más o menos por alto y por delante será fruto de nuestra experiencia y entrenamiento. De este aspecto del combate aéreo dedicaremos un apartado especial en "Sabre vs MiG"
- **Tácticas.** El bando americano (por no decir aliado o de Naciones Unidas) tendra dos objetivos. Por un lado efectuar misiones de ataque a objetivos terrestres, puentes, aeródromos concentraciones de tropas, etc., y por otro lado frenar la amenaza que supone para los bombarderos propios la presencia de los MiG enemigos. El bando soviético tendra en el ataque a tierra una misión muy secundaria, que históricamente solo tuvo cierta importancia en los primeros dias de la guerra, pasando a ser el ataque a los bombarderos aliados su principal cometido En este sentido, la táctica a seguir será evitar a los cazas americanos sin enzarzarse en combate con ellos y tratar de alcanzar a los bombarderos antes de que cumplan con su misión.

El F-80 fuel el primer reactor en aparecer en Corea; aunque inferior al MiG 15, jugó un papel muy importante.

prisioneros o muertos en acción. Lo primero a realizar es elegir bando, y una vez seleccionado, aparecerá ante nosotros la base aérea correspondiente: americana o soviética. En esta base, y mediante zonas activas, podremos visitar los siguientes lugares :

- **Barracones.** Veremos el uniforme, condecoraciones y rango.
- **Operaciones.** Accederemos al correo, donde veremos noticias interesantes sobre nuestra carrera en la Fuerza Aérea (ascensos, sanciones, etc.) y los archivos, donde podremos consultar nuestra ficha y la del jefe del Escuadrón.
- **Operaciones.** Es la parte más trascendente. Aquí recibiremos las instrucciones de la misión que se nos haya encomendado, consultaremos el mapa para verificar la ruta, objetivos, etc. Analizaremos las fotografías que nos han proporcionado del reconocimiento aéreo y, además, podremos consultar el fichero de aviones, exactamente igual que en "Info aviones" que ya hemos descrito.
- **Pie de pista.** En esta zona veremos una interesante imagen de nuestro "pájaro", donde irán apareciendo pintadas nuestras diferentes misiones de ataque y nuestras victorias aéreas.

La elección del avión nos permitirá preparar la misión, que siempre será de combate aéreo.

Sabre VS MiG

La aparición del MiG-15 supuso una muy desagradable sorpresa para los pilotos norteamericanos, pues en ese momento su mejor caza, el F-80, se veía ampliamente superado por el modelo soviético en casi todos los aspectos básicos. Solamente hasta la llegada del F-86 Sabre, se logró un cierto equilibrio, hasta entonces sólo compensado a duras penas por la muy superior pericia y entrenamiento de los pilotos aliados frente a los rusos.

Si hasta entonces el MiG-15 era totalmente diferente a los modelos occidentales, no ocurría lo mismo con el F-86, con quien guardaba enormes similitudes. Ambos tenían una planta alar en flecha y unas dimensiones parecidas, siendo más pequeño y ligero el modelo soviético lo que le confería ventaja en los giros cerrados. En cuanto a velocidad, el modelo americano era superior, no tanto por el vuelo horizontal, sino por la capacidad de éste de picar a velocidades por encima de Mach 1, maniobra totalmente prohibida para el MiG por volverse a ese régimen bastante inestable. Este motivo hizo que el picado rápido fuera la maniobra evasiva favorita y siempre acertada de todo piloto aliado en apuros.

Las cabinas están bien reproducidas pero bastante estandarizadas al tener que compartir distintos modelos de aviones

Las cabinas eran bastante similares, más austera y estrecha la del ruso, pero ambas con una visibilidad magnífica.

La gran diferencia entre ambos modelos era el armamento, derivado del distinto concepto por el que se diseñaron estos modelos. El MiG se pensó como un interceptor de bombarderos, por lo que se le dotó de un armamento pesado compuesto por un cañón NS-37 y dos NS-23, de 37 y 23 mm. respectivamente. Por contra, el F-86 montaba seis ametralladoras convencionales de 12,7 mm., exactas a las de cualquier caza americano de la II Guerra Mundial. El armamento del ruso era mortífero contra bombarderos o contra cualquier avión ... si le acertaba. El problema de estos cañones radicaba, por un lado, en la escasa munición disponible, que los soviéticos paliaban en parte al combatir brevemente y siempre cerca de su "santuario" más allá del río Yalu . Pero, además, la munición del MiG era bastante pesa-

da, por lo que seguía trayectorias marcadamente curvas. Además, la diferencia de pesos entre los proyectiles de 37 y 23 mm. acentuaba este hecho al producirse dos trayectorias de tiro bien distintas cuya separación se incrementaba a medida que el tiro era más largo. Una buena prueba de este hecho es que muchos pilotos americanos atacados por MiG aseguraron ver dos líneas de trazadoras, una que les pasaba por encima (correspondía a los cañones de 23 mm.) y otra que lo hacía por debajo (el de 37 mm.). Esto motivaba que el piloto del MiG debía predecir muy bien la trayectoria y anticipar el tiro, pero si era buen tirador podía alcanzar al avión enemigo mucho más lejos. El Sabre tenía la desventaja de tener que acercarse bastante a su presunta víctima si quería causar daños, pero por contra su puntería era mucho más sencilla al seguir la liviana munición de sus ametralladoras una trayectoria rectilínea. Además, las seis armas descargaban una gran potencia de fuego concentrada y, adicionalmente, el piloto americano contaba con la ventaja de disponer de una mira con telemetría por radar superior a la de los soviéticos.

El entorno de vuelo está muy conseguido, sobre todo si se utiliza la opción de control manual del timón de dirección

Los combates sobre los cielos de Corea entre el F-86 y el MiG-15 representó una de las más impresionantes páginas de la Historia de la aviación de combate.

Balance y conclusiones

«Sabre Ace» es, en términos generales, un programa de calidad con bastantes virtudes y con algunos detalles a mejorar.

En primer lugar tiene unos gráficos muy buenos, que aunque se mueven dentro los actuales niveles de calidad de otros simuladores, no deben dejar de valorarse positivamente. El hecho de que tanto manual como software e incluso voces, estén traducidos al castellano es un enorme aliciente para un buen número de usuarios reñidos con la lengua anglosajona, aunque haber evitado algunos errores de adaptación, sobre todo en las voces (al principio se hacen raras pero luego se agradece), hubiera redondeado la tarea.

El ambiente general de la simulación es muy bueno y ese regusto a los simuladores de antaño resulta agradable. Los combates aéreos y el seguimiento de la carrera de un piloto que va pasando por diversos modelos de aviones (de un modo parecido a como ocurría en Gunship 2000) es un acierto, mucho más atractivo que las habituales "campañas".

Las cabinas están muy bien reproducidas pero bastante estandarizadas al tener que compartir distintos modelos de aviones. En definitiva, resultan muy creíbles para los modelos americanos y bastante poco para los soviéticos.

El entorno de vuelo está muy bien conseguido, sobre todo si se utiliza la opción de control manual del timón de dirección, aunque mejorar algunos aspectos como la visión "roja" y la pérdidad de conocimiento ("blackout") hubieran dado un toque más realista. El resto de los aspectos aeronáuticos se encuentran perfectamente reproducidos.

Por último, y esto sí que es una relativa pega, es la gran exigencia de máquina que requiere, hasta tal punto que para usuarios de menos de un Pentium 133, hay que quitarle a la simulación tantos detalles que nos parecerá que estemos jugando con un programa de hace cinco o seis años. ■

Las páginas de trucos de este mes contienen técnicas y pistas para sacarle más jugo a dos de las "suites" ofimáticas más actuales: Corel WordPerfect Suite 8 y Microsoft Office 97.

trucos para «Corel Wordperfect Suite 8»

Fco. Javier Rodríguez Martín

Si queréis imprimir una lista del contenido de una carpeta, tendréis que abrir cualquier cuadro de diálogo de administración de archivos, elegir una carpeta y seleccionar "Archivo/Imprimir lista de archivos". Podéis imprimir la lista completa de archivos, sólo los que vosotros seleccionéis, o las dos cosas: archivos sueltos y carpetas enteras. También podéis enviar la lista directamente a imprimi, al portapapeles de Windows o a Microsoft WordPad.

Mientras trabajas en una aplicación de la "suite", la última carpeta elegida en el cuadro de diálogo se convierte en la carpeta por defecto para la sesión en curso. Pero también podéis hacer que la primera carpeta utilizada durante esta sesión se convierta en la carpeta por defecto, sin importar cual fue la última con la que trabajasteis. Para ello, deberéis abrir el menú "Edición" de la aplicación que estéis utilizando y dejar sin verificar la opción "Cambiar carpeta por defecto"

Utilizad el cuadro de diálogo "Abrir" para abrir cualquier página de Internet o navegad por el Web. Seleccionad la opción "Archivo/Abrir" y teclead la dirección de Internet que queráis en el campo de Nombre de fichero. Antes de pulsar en "Abrir" podéis utilizar los botones de Adelante, Atrás, Actualizar o detener de la barra de herramientas del cuadro de diálogo para navegar por el sitio Internet.

La ayuda de Corel Wordperfect Suite 8 es sensible a vuestras propias preguntas. Desde la barra de herramientas de cualquier aplicación, tendréis que abrir el menú "Ayuda" y seleccionar la opción "Preguntar PerfectExpert". Ahora podéis teclear una palabra, frase o pregunta del tipo "¿Cómo imprimir un documento?" para obtener una lista de tópicos relacionados.

Si queréis enviar el mismo mensaje a un grupo de personas de vuestra libreta de direcciones, lo mejor es crear un grupo. En el menú de Accesorios, seleccionad "Libreta de direcciones de Corel" y pulsad sobre el botón de lista de direcciones. Pulsad entonces dos veces sobre cada uno de los nombres que queráis incluir en el grupo y luego sobre el botón "Guardar grupo". Introducid luego un nombre para el grupo –también podéis introducir un comentario–. El grupo se añadirá a la lista de direcciones como si fuera una dirección más, sólo que si la seleccionáis, estaréis mandando el mismo mensaje a todas las personas de ese grupo.

Para encontrar una dirección dentro de la libreta de direcciones, podéis ordenar los campos –Nombre, Número de teléfono, etc.– de forma ascendente o descendente pulsando sobre su cabecera con el botón derecho del ratón, para mostrar un menú rápido. Seleccionad en este menú la forma de ordenar los campos.

Es posible borrar un fichero o una carpeta sin salir de una aplicación de Corel Wordperfect Suite 8. Para ello deberéis seleccionar el fichero o la carpeta de la lista de archivos y pulsar el botón "Borrar" de la barra de herramientas o la tecla de borrado del teclado. Como siempre, se os preguntará antes si queréis mandar el fichero a la papelera de reciclaje de Windows 95.

Una forma sencilla de encontrar archivos por su nombre o su contenido, consiste en abrir cualquier cuadro de diálogo de administración de archivos, teclear la palabra o frase que estáis buscando en el campo "Nombre de fichero" y luego pulsad en "Buscar". "QuickFinder" se encargará de buscar los ficheros cuyos nombres o contenido coincidan con el criterio especificado.

Podéis ahorrar tiempo creando una macro que abra una aplicación y realice una función con ella. Para empezar abrid el programa. Luego, abrid el menú "Herramientas" del grupo de programas Corel WordPerfect Suite 8 en el menú "Inicio" de Windows 95 y seleccionad "Corel PerfectScript". Mantened abierta la aplicación para la que estáis creando la macro. Pulsad sobre el botón de "Corel PerfectScript" en la barra de herramientas de Windows 95. Ésto abrirá el cuadro de diálogo de "PerfectScript". Seleccionad "Grabar" del menú "Archivo" para abrir la ventana de grabación de macros. Introducid un nombre para la macro y luego pulsad el botón "Grabar". Cambiad a la aplicación abierta. Grabad las pulsaciones de tecla y las pulsaciones sobre las opciones de los menús del programa que queráis que formen parte de la macro. Cuan-

do terminéis, cambiad a la ventana de "PerfectScript" y pulsad "Detener" para parar la grabación.

Podéis seleccionar gráficos guardados en vuestro disco duro utilizando el libro de recortes de Corel WordPerfect Suite 8. Para ello pulsad sobre "clipart" que se encuentra en la barra de herramientas de cualquier aplicación de la "suite". Para elegir un gráfico, podéis seleccionarlo y arrastrarlo directamente a la ventana del documento.

trucos para «Microsoft Office 97»

Podéis utilizar la búsqueda avanzada de Microsoft para localizar cualquier clase de fichero en cualquier lugar. Seleccionad "Archivo/Abrir" y pulsad sobre el botón "Avanzada". En el nuevo cuadro de diálogo podréis realizar búsquedas basadas en criterios como el contenido del nombre del archivo, el número de líneas del texto, etc.

Desde el mismo cuadro de diálogo "Abrir" podéis conectaros a cualquier página Web de Internet. Estando en cualquier aplicación de Office 97, sólo tenéis que introducir cualquier dirección de Internet en el cuadro de diálogo "Abrir". Esto os conectará automáticamente con vuestro proveedor de Internet y abrirá el fichero seleccionado como un documento HTML.

Si estáis trabajando en un proyecto en el que tenéis que utilizar varias aplicaciones de Microsoft Office 97, podéis utilizar el Cuaderno para enlazar, intercambiar o imprimir información en los ficheros de diferentes aplicaciones. Para ello, sólo hay que arrastrar los documentos que queráis al Cuaderno. Luego, si los queréis imprimir, ordenadlos como queráis y seleccionad "Imprimir".

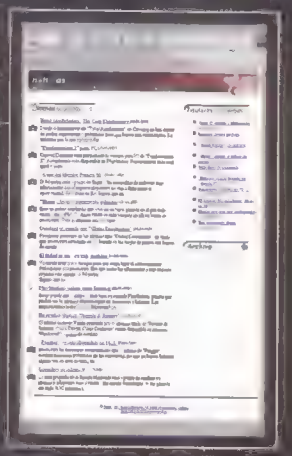
En lugar de mover datos de documentos pertenecientes a diferentes aplicaciones de "Office", podéis crear "hypervínculos" entre ellos, como por ejemplo entre una hoja de cálculo de «Excel» y una presentación de «PowerPoint». Para crear uno de estos hipervínculos, seleccionad el texto a enlazar y luego pulsad sobre el botón "Insertar hypervínculo" en la barra de herramientas estándar. Posteriormente sólo tenéis que pulsar sobre "Examinar" para elegir el documento al que llevará el texto seleccionado.

Si pulsáis el botón denominado "Dibujo" de la barra de herramientas estándar de cualquier aplicación "Office 97" veréis aparecer una nueva barra de botones entre los que se encuentra uno llamado "Autoformas". Gracias a él podréis insertar todo tipo de formas sencillas en vuestros documentos, o incluso diseñar diagramas de flujo.

Ya está aquí MICROMANÍA ON LINE
La revista de videojuegos más divertida de Internet.

La actualidad del PC y las consolas tiene una cita con nuestras noticias.

Todas las opiniones tienen un hueco en nuestros forums.



Sugerencias, trucos, mercadillo, e-mail. Así es nuestro Correo.

Y toda la información que sólo Micromanía tiene: En Exclusiva.

Todo en http://www.hobbypress.es/MICROMANIA

MICROmania ON LINE SÓLO PARA ADICTOS

Redline Racer

Para completar el truco del mes pasado, si tecleáis INSOMNIA como nombre del piloto, podréis acceder a todos los circuitos y pilotar cualquier moto, incluídas monturas tan extravagantes como un Dinosaurio.

Luis Alberto Sánchez (Madrid)

Forsaken

Llegan con cuentagotas, pero los primeros trucos para el irresistible «Forsaken» ya están aquí. Como aperitivo de lo que esperamos se convierta en costumbre en los próximos meses os contamos cómo abrir el acceso a todos los niveles. Estos son los pasos:

1. Desde el menú principal, ir a empezar juego para un solo jugador.
2. Cuando en la pantalla aparezca **"Start Volcano"**, teclead **bubbles.** Si suena un pitido, es que ha funcionado.
3. Teclear **thefullmonty**. Una vez más, un sonido nos delatará que todo va perfectamente.
4. Con el cursor de bajada hay que seleccionar Volcano para que se ilumine.
5. Ahora es el momento de utilizar los cursores de desplazamiento horizontal para elegir el nivel deseado.

Esteban Delgado (Valencia)

Unreal

Estas son las palabras mágicas en este trepidante programa de GT Interactive:

ALLAMMO – 999 cantidades de munición en todas las pistolas
FLY – Modo Volar
GHOST – Atravesar paredes
WALK – Volver al estado normal
GOD – Invulnerabilidad
SUMMON X – Donde la incógnita es el nombre del arma o el objeto que queráis obtener (Nali, Eightball, etc.)
PLAYERSONLY – Detiene el reloj
OPEN X – Donde la incógnita es el nombre del mapa al que queráis saltar. Por ejemplo; **OPEN DIG**
BEHINDVIEW 1 – Estilo de cámara «Tomb Raider».
BEHINDVIEW 0 – Volver al modo de vista normal.
FLUSH – Para solucionar problemas con las texturas.

Javier Pasador (Logroño)

F-22 Raptor

Para activar los cheats, pulsar **T** para abrir la ventana de mensaje, y teclear:

it´s not my fault – Completar la misión en curso.
never tell me the odds – Sin ningún poder ofensivo.
we can rebuild them – Reparar los daños causados.
there can be only one – Modo indestructible.
i´ll be back – Recarga.

Jesús Moncada (Vigo)

Lords of Magic

Los códigos se teclean en la ventana de diálogo, que se abre con **CONTROL \:**

hocuspocus – Todos los hechizos y 1000 de maná.
marathon – 1000 puntos obtenidos por el movimiento.
jackpot – 200 puntos de oro, cristal y cerveza.
puff – Controlar un dragón.

David del Río (Toledo)

Mechwarrior: Titanium trilogy

Estos códigos son válidos para los tres juegos de este magnífico pack. Mientras los tecleáis, debéis mantener pulsado **CONTROL+MAYÚSCULAS+ALT.**

su – Invulnerable.
is – Munición ilimitada.
oo – Modo heat tracking.
it – Misiles atómicos contra el objetivo seleccionado.
re – Destruir objetivo seleccionado
in – Propulsor.
cr - Combustible ilimitado para nuestro propulsor.
li – Terminar misión con éxito
be – Modo de ojo libre.

Sebastián Altanero (Madrid)

Incoming

Para acceder al menú de trucos, teclear en el menú principal: **NUMBERONEDACRESTREET**

Carlos Rodríguez (Madrid)

Dark Colony

En la ventana de mensajes del ordenador, teclead:

1. **SLAG NET** para ver todo el mapa completo.
2. **WE NEED EQUIPMENT** para obtener 10000 petra

Joan Castelló (Lérida)

Yoda stories

Durante la acción, activad la pausa y teclead:

Force – La Fuerza estará contigo
Object – Te da todos los objetos necesarios para cada mundo.
Junk – Cantidad ilimitada de Junk
Sabre – Sable de luz más potente
Blasters – Todas las pistolas.

Javier González (Ciudad Real)

TOCA: Touring Car Championship

JHAMMO – Todos los circuitos.
CMLOCK – Circuito cerrado.
CMGARAGE – Vehículos ocultos en el garaje del circuito de Laguna
TANK – Disparar cada vez que se toca la bocina.
FLEXMOBILE – Rueda trasera móvil.
XBOOSTME – Incrementar la velocidad del juego.
CMNOHIST – Sin choques, podréis entrar entre los coches.
CMMICRO – Se trata de la vista de carrera a ras del suelo.
CMFOLLOW – Palabra que designa la cámara de persecución.
CMCHUN – Vista de Kart.
CMDISCO – Modo disco-niebla.
CMCOPTER – Modo helicóptero.
CMLOGRAV – Casi sin gravedad.
CMTOON – Fondos de dibujos animados.
CMHANDY – Manos grandes.
CMSTARS – Cielo estrellado en los circuitos nocturnos.

Juan Jose Robledo (Pamplona)

The Reap

Diesheepdie – Empezar con las mejores armas.
Absolutenot – Invencible.
Sdivinorum – Vidas infinitas
Toughguy – Enemigos resistentes

Códigos de nivel: 2: **qbkcbedb**; 3: **cclcbudc**; 4: **5cmcb4fsb**

Carlos Hernán (Sevilla)

Si queréis ver vuestros trucos publicados en estas páginas, sólo tenéis que mandárnoslos por correo a la siguiente dirección:
HOBBY PRESS S.A.
C/Ciruelos, nº 4
28700 San Sebastián de los Reyes
MADRID
Por favor, indicad en el sobre la anotación **SECCION TRUCOS.**
También podéis enviarlos por **E-MAIL** a la dirección:
trucos.pcmania@hobbypress.es

Concurso PCFútbol Selección Española'98

Vive el Mundial de Fútbol y disfruta la más alta competición.

Regalamos 100 PC Fútbol Selección Española'98

Participa y llévate uno de los 100 Pc Fútbol Selección Española que Pcmanía te regala, respondiendo correctamente a las siguientes preguntas:

1- ¿En qué estadio se jugará la final?
2- ¿Cómo se llama el portero titular de la Selección Brasileña?
3- ¿Qué país organizó el último mundial de fútbol?
4- ¿En qué lugar de Francia se ha concentrado la Selección Española?
5- ¿Qué selección ganó el mundial de fútbol del año 1994?
6- ¿Contra qué selección debutará España en el Mundial de Francia?

Bases del concurso "PC FUTBOL SELECCIÓN ESPAÑOLA"

1. - Podrán participar en el concurso todos lectores de la revista Pcmanía que envíen el cupón de participación con las respuestas correctas a la siguiente dirección: HOBBY PRESS, revista Pcmanía. Apartado de correos 328 Alcobendas, Madrid.

Indicando en una esquina del sobre: CONCURSO "PC FUTBOL SELECCIÓN ESPAÑOLA"

2.- De entre todas las cartas recibidas con las respuestas correctas se extraerán CIEN, que serán premiadas con un juego "PC FUTBOL SELECCIÓN ESPAÑOLA". El premio no será, en ningún caso, canjeable por dinero.

3.- Sólo podrán entrar en concurso los lectores que envíen su cupón desde 25 de junio de 1998 hasta el 23 de julio de 1998.

4.- La elección de los ganadores se realizará el 1 de Agosto de 1998 y los nombres de los ganadores se publicarán en el número de Septiembre de la revista Pcmania.

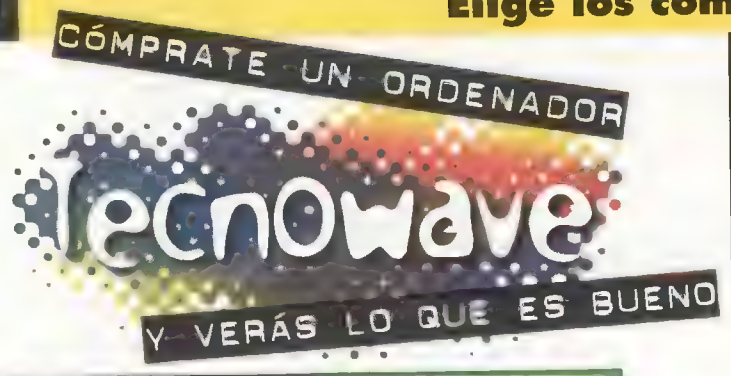
5- El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

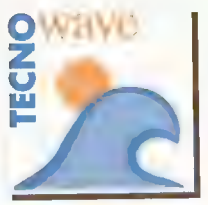
6- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso: DINAMIC MULTIMEDIA y HOBBY PRESS.

Cupón concurso PC Fútbol Selección Española'98

Nombre. . . . . .
Apellidos. . . . . .
. . . . . .
Dirección. . . . .
. . . . . .
Localidad. . . . . .
Código Postal. . . . . .
Provincia. . . . . .
Teléfono. .
Respuestas:
1. . . . . .
2. . . . . .
3. . .
4. . . .
5. . . .
6. . . . . .

Elige los componentes, nosotros te asesoramos





ORDENADORES
MUY PERSONALES

(Imagen del equipo Power MMX

basic

- Caja Mini-torre
- Placa TX PRO
- Micro IBM/CYRIX 200 Mhz con la tecnología MMX
- Tarjeta gráfica PCI (2Mb)
- Disco duro 2.1 U-DMA2
- Sonido 16 bits
- CD-ROM 24X
- Disquetera 3,5
- Memoria 16 Mb EDO
- Monitor 14" 0.28 BR NE
- Teclado Windows 95
- Ratón Genius Easy Mouse
- Altavoces y Micrófono

89.900

Línea HOME mmx

Caja Mini-torre
Placa con chipset TX-PRO
Micro Intel Pentium MMX™
Tarjeta gráfica S3-Virge 3D (2 Mb)
Sonido 16 bits compatible Sound Blaster
Disco duro 2.1 U-DMA2
CD-ROM 24X
Disquetera 3,5
Memoria 32 Mb EDO
Monitor 14" 0.28 BR NE
Teclado Windows 95
Ratón Genius Easy Mouse
Altavoces Primax 60w
Micrófono
Pack Software

200 MHZ-114.900
233 MHZ-124.900

Línea HOME pentium II

Caja semi-torre
Placa con chipset Intel 440-LX
Micro Intel Pentium II®
Tarjeta gráfica S3-Virge 3D (2 Mb)
Sonido 16 bits compatible Sound Blaster
Disco duro 2.1 U-DMA2
CD-ROM 24X
Disquetera 3,5
Memoria 32 Mb SDRAM
Monitor Goldstar LG-44i 14"
Teclado Windows 95
Ratón Genius NetMouse PS2
Altavoces 60w
Micrófono
Pack Software

233 MHZ-139.900
266 MHZ-144.900
300 MHZ-164.900
333 MHZ-184.900

llévate GRATIS todo este software:

y con tu equipo

COMO FUNCIONAN LAS COSAS 2.0

TALLER DE INVENTOS

CURSO INTERAC. WINDOWS´95 SALVAT

ANTIVIRUS ANYWARE

ATLAS DEL MUNDO

ENCICLOPEDIA SALVAT

CURSO INTERNET SALVAT

CURSO DE INGLES TALK TO ME

Ampliaciones en ordenadores Tecnowave

29.990

Impresora HP 400L COLOR+Escáner Primax Color

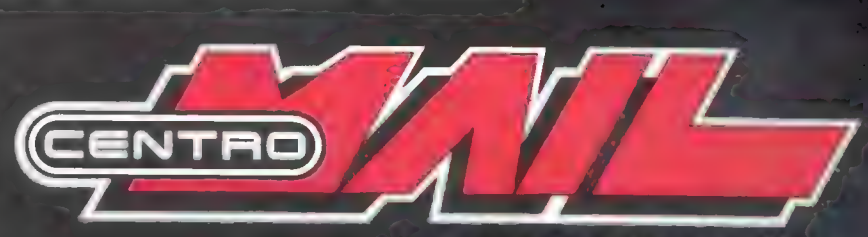
Aceleradora gráfica con chipset 3Dfx

19.990

Modem Pocket Tellink 33,6 + 3 meses de conexión gratis a Internet

14.990

te lo montamos y además lo financiamos a tu medida



www.centromail.es

Línea POWER celeron

Caja Semi-torre ATX
Placa INTEL MUAI/MURCIA (sonido y VGA AGP integrada)
Memoria SDRAM 32 Mb
Disco duro Fujitsu 2,1 Gb IDE U-DMA2
Disquetera 3 1/2
CD-Rom LG 32x
Monitor 14" LG-Goldstar 44i Digital
Teclado PS/2 Windows 95
Ratón Genius NetMouse PS/2
Altavoces 60w
Micrófono de sobremesa
Pack de Software

266 MH-154.900
300 MH-164.900

Línea POWER mmx

Caja Mini-torre (Lujo)
Placa con chipset Intel 439-TX
Micro Intel Pentium MMX
Tarjeta gráfica S3-Virge 3D (4 Mb)
Tarjeta sonido Sound Blaster 16 PnP
Disco duro Fujitsu 2.1 U-DMA2
CD-ROM LG 32x
Disquetera Sony 3,5
Memoria 32 Mb EDO
Monitor GoldStar LG-44i 14"
Teclado Genius Windows 95
Ratón Genius NetMouse
Altavoces 60w
Micrófono
Pack Software

200 MHZ-144.900
233 MHZ-154.900

Línea POWER pentium II

Caja Gran torre ATX (Lujo)
Placa Intel SEATTLE® con chipset i440-BX
Micro Intel Pentium II
Tarjeta gráfica Trident AGP (4 Mb)
Tarjeta de sonido Sound Blaster AWE 64
Disco duro Fujitsu 3.2 U-DMA2
CD-ROM LG 32x
Disquetera Sony 3,5
Memoria 32 Mb SDRAM (100)
Monitor GoldStar LG-44i 14"
Teclado Genius Windows 95
Ratón Genius NetMouse PS2
Altavoces 160w
Micrófono
Pack Software

233 MH-214.900
266 MH-219.900
300 MH-239.900
333 MH-259.900
350 MH-284.900
400 MH-324.900

ampliaciones

DISCOS DUROS
Linea HOME
2,1 a 3,2 U-DMA2 — 3 000
2,1 a 4,3 U-DMA2 — 5 000
Linea POWER
2,1 Fujitsu a 2,6 U-DMA2 Fujitsu — 2.000
2,1 Fujitsu a 3,2 U-DMA2 Fujitsu — 3 000
3,2 Fujitsu a 4,3 U-DMA2 Fujitsu — 3.000
3,2 Fujitsu a 5,2 U-DMA2 Fujitsu — 9.000
3,2 Fujitsu a 6,4 U-DMA2 IBM — 12.000
3,2 Fujitsu a 8,4 U-DMA2 IBM — 24.000

MEMORIA
32 Mb EDO a 64 Mb EDO — 5 500
32 Mb SDRAM a 64 Mb SDRAM — 7 500
64 Mb SDRAM a 128 Mb SDRAM (100MHz) — 21 000

CAJAS
Linea HOME
Minitorre a Semitorre — 2 000
Linea POWER
Minitorre Lujo a Semitorre Lujo — 7 500
Minitorre Lujo a Torre Lujo — 9 000

TECLADO
Win95 a Mecánico W95 — 2.000
Win95 a PS/2 W95 — 2.000

TARJETAS DE SONIDO
Linea HOME
Sonido 16 bits a Sound Blaster 16 — 4 500
Linea POWER
De Sound Blaster 16 a
Sound Blaster AWE 64 value — 6.500
Maxi Sound Dynamic 3D — 8.000
De Sound Blaster AWE 64 a S B AWE 64 Gold — 13.500

MONITOR
Linea HOME
14" 0,28 BR NE a 15" 0,28 BR NE — 5.000
14" 0,28 BR NE A 17" 0,28 BR NE — 23.000
14" 0,28 BR NE a 14" LG GoldStar — 7.000
Linea POWER
14" LG-44i a 15" LG-571 (1024*768) — 7 000
14" LG-44i a 15" LG-571 (1280*1024) — 18.000
14" LG-44i a 17" LG 771 (1280*1024) — 48.000
14" LG-44i a 15" Samsung SM500s — 14.000
14" LG-44i a 15" Samsung SM500b — 22.000
14" LG-44i a 17" Samsung SM700s — 58.000
14" LG-44i a 17" Samsung SM700p — 93.000
14" LG-44i a 15" Sony 100GST 0,25 — 50.000

TARJETAS GRÁFICAS
Ampliacion SVGA (2MB) — 3.000
S3- Virge 2Mb a Trident 9740 4 Mb (AGP) — 4.500
S3- Virge 4Mb a Mystique 220 4 Mb — 7 000
S3- Virge 4Mb a Diamond S. Viper 330 PCI — 8 000
Trident 9740 a Intel Expres 4Mb AGP — 5 000
Trident 9740 a Millenium II - 4 Mb — 23.500
Trident 9740 a Millenium II - 8 Mb — 38.500
Trident 9740 a Diamond S. Viper 330 AGP — 9.000
Trident 9740 a Diamond Stealth Fire GL-1000 — 22.000

SOFTWARE
MS-DOS — 6.000
MS-DOS + Windows 3 11 — 14 000
Windows 95 R2 — 15.800
Lotus SmartSuite — 4 500
Microsoft Home — 4.300
Microsoft Office SBE — 47.000
OS/2 Warp — 9.000

MODEM
Interno HSP-33 6 — 7 500
Zoom 33.6 interno — 14.000
Zoom 33.6 externo — 18.000
Supra V34 — 14.000
Supra 56K interno — 17 000
Supra 56K externo — 19.000
Us-Robotics 33.6 interno WINMODEM — 18.000
Us Robotics 33.6 externo — 26.000
Incluye kit de conexión y acceso Internet

IMPRESORAS
Epson Stylus 300 — 21.990
Epson Stylus 400 — 27.990
Epson Stylus 600 — 35.990
Epson Stylus 800 — 55.990
HP Deskjet 670c — 30 990
HP Deskjet 690c PLUS — 34 990
HP Deskjet 720c — 43.990
HP Deskjet 890c — 54.990
HP Laserjet 6L — 62.990
Canon BJC-250+VOICE TYPE — 21 990
Canon BJ-4300+VOICE TYPE — 33 990

Las ofertas de esta página sólo son válidas a la hora de adquirir un equipo nuevo

Estos precios anulan los anteriormente publicados

HARDWARE

precios i.v.a. incluido

www.centromail.es

MICROS

PENTIUM MMX (EN CAJA)

Ofrece la mejor experiencia multimedia. Incorpora un ventilador de rodamiento homologado. 3 años de garantía

166 Mhz	22.990
200 Mhz	24.990

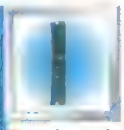
PLACAS

INTEL ATLANTA-LX

En formato ATX 2.0 es una placa INTEL (en caja), con Chipset 440-LX para micros Pentium II. Con bus de datos a 66 Mhz. 3 años de garantía

Atl. 1	29.900
Atl. 2	32.990

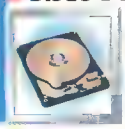
COMPONENTES



Módulos de memoria SIMM de alta calidad, con 72 contactos y 60 ns de velocidad. Caché propio. 18 meses de garantía

4 Mb	1.490
8 Mb	2.490
16 Mb	3.990
32 Mb	9.490

DISCO DURO IDE ULTRA-DMA 2



Hoy los programas necesitan de mayor espacio, así como para el de la información que generan.

2,1Gb	22.990
3,2 Gb	27.990
4,3 Gb	29.990

SONIDO

SOUND BLASTER 16 V.E. PNP

Interface para unidad *CD-ROM IDE* Muestreo y reproduccion estereo en 8 y 16 bits desde 5 hasta 44,1 Khz utilidades de *DOS, Windows* y software de telefonía por Internet.

8.900

MAXI SOUND DYNAMIC 3D

La cuarta dimensión del sonido. La tarjeta de sonido ideal para jugadores. Posee tabla de ondas, 64 voces de polifonía por hardware, multiefectos en tiempo real sobre 4 altavoces. Dos salidas separadas. Incluye juego POD de regalo

	14.990
+Pod	19.690

GENIUS SOUNDMAKER DX

Tarjeta de sonido de 16 bits compatible con SoundBlaster. Incorpora el chip YAMAHA OPL. Síntesis por software de hasta 32 voces y 128 instrumentos. Full duplex para su uso por Internet. Soporta MS-DOS, Windows 3.x, 95, NT y IBM OS/2 WARP.

2.990

IMPRESORAS

IMPRESORAS CANON

Calidad fotografica a 720 x 36 ppp. Imprime en gran variedad de papel y con distintas fuentes. Cartucho Photorealism opcional.

BJC 250	22.990
BJC 4300	35.990

LASER

Si buscas velocidad de impresión a un precio económico, te ofrecemos dos opciones de impresoras láser en B/N, con una velocidad de 6 páginas por minuto.

Laser QMS	39.990
Toner QMS	16.990
Laser Oki	39.990
Toner Oki	3.490

MONITORES

GOLDSTAR 14" (44i) DIGITAL

Monitor de 14", con un tamaño de punto de 0,28 mm., recubrimiento antiestático, resolución hasta 1024 x 768 a 60 Hz, no entrelazado, con muestreo automático . 3 años de garantía (1er año en

28.990

SAMSUNG 14" SM400b

Monitor idóneo para el entorno doméstico con un tamaño de punto de 0,28 mm. Es PnP y cuenta con sistema de bajo consumo y pantalla de baja radiación. Alcanza los 1.024 x 768 puntos en modo no entrelazado. **Tiene 3 años de garantía.**

29.990

SAMSUNG 17" SM700s

Monitor adecuado para el diseño gráfico. Cuenta con controles digitales, resolución de pantalla 1280 x 1024 a 60 Hz y 1024 x 768 a 75 Hz, tamaño de punto 0,28 mm, tubo FST y enfoque dinámico. Es Plug'n Play. **Tiene 3 años de garantía.**

89.990

GRÁFICOS

SVGA PCI S3 VIRGE 3D

Hoy en día los entornos 3D tienen un gran auge. Con esta tarjeta le ofrecemos una opción en 3D que, gracias al último chip S3 y a la posibilidad de ampliación a 4 Mb, abre las puertas a una nueva dimensión gráfica.

2 Mb EDO	6.990
4Mb EDO	9.490
Am. 1 Mb (60ns)	1.990

PENTIUM II (EN CAJA)

Conocido como *Clamath* con los ultimos adelantos de la tecnología MMX y Pentium Pro. 3 años de garantía.

233 Mhz	41.990
266 Mhz	47.990
300 Mhz	69.990
333 Mhz	94.990

INTEL SEATLE/SEVILLA-BX

Nuevo chipset de intel a 100 Mhz. Es el que nos permite el uso de microprocesadores. Consultanos sobre las nuevas configuraciones por encima de 333 Mhz. 3 años de garantía.

34.990

MEMORIA SIMM EDO

Módulos de memoria SIMM de alta calidad, con 72 contactos y 60 ns de velocidad. Caché propio.36 meses de garantía

4 Mb	1.490
8 Mb	2.490
16 Mb	3.790
32 Mb	6.990

DISCO DURO FUJITSU ULTRA-DMA 2

Disco duro con modo de transferencia Ultra DMA 2 (33Mb/seg). Acceso inferior a 10 ms. 30 meses de garantía

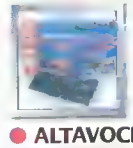
2,1Gb	26.990
2,6 Gb	29.990
3,2 Gb	32.990
4,3 Gb	34.990
5,2 Gb	38.990

SOUND BLASTER AWE 64 VALUE

64 voces llenas de expresividad y con el realismo de instrumenmtos verdaderos, efectos digitales gracias a sus sintetizadores *EMU* 8.000 *Advanced WavEffects*.

15.490

MAXI SOUND HOME STUDIO 2



Transforma tu PC en un estudio de grabación, con 64 voces, síntesis de tabla de ondas por hardware, 4 Mb de samples en placa, 425 sonidos. Actualizable hasta 96 voces de polifonía y 32 canales multitimbre. Memoria ampliable hasta20 Mb.

27.590

ALTAVOCES PRIMAX

Altavoces autoamplificados con alimentacion por red eléctrica, con controles de volumen, agudo, etc.

60 W Mediastorm	2.990
120 W	5.990
240 W	7.990
300 W	9.990
SubWoofer	12.990

IMPRESORAS HP

Impresoras de inyección de tinta. Con prestaciones profesionales y calidad fotográfica.

400L	22.990
670	32.990
690+	36.990
720	46.990
890	57.990

CARTUCHO HP

No arriesgues la salud de tu impresora. Compra consumibles originales.

C 400/500 (25A)	4.990
N 400/500 (26A)	4.790
C 600 (49A)	4.990
N 600 (29A)	4.690
C 800 (41A)	5.790

GOLDSTAR 15" (57I) DIGITAL

Plug'n Play, asegura una rápida instalación y óptimo funcionamiento. Destaca su resolución de pantalla de 1280 x 1024 a 60 Hz. Compatible con Mac. Autosincrona. 3 años de garantía (1er año en domicilio).

49.990

SAMSUNG 15" SM500s

Monitor doméstico con controles digitales, alcanza una resolución de pantalla de 1024 x 768 a 87,6 Hz, y posee un tubo FST. Es Plug'n Play (enchufar y usar), y su pantalla es de baja radiación. **Tiene 3 años de garantía.**

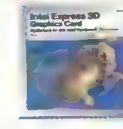
41.990

SAMSUNG 17" SM700p

Monitor doméstico con controles digitales, alcanza una resolución de pantalla de 1600 x 1200 a 67 Hz, y posee un tubo FST. Es Plug'n Play (enchufar y usar), y su pantalla es de baja radiación. **Tiene 3 años de garantía.**

124.990

SVGA INTEL EXPRESS 3D



Nuevo estandar. Soporta AGP 2X. Direct Memory Execution (Texturing), SideBand Addressing, Pipelining. Grandes prestaciones graficos 2D y 3D. **Tiene 5 años de garantía.**

AGP2X 4MB 17.990

PENTIUM II (EN CAJA)

Ya llegan las velocidades que hasta hace poco eran imposibles. Requiere chipset BX. Consultanos sobre las nuevas configuraciones basadas en Celeron. 3 años de garantía.

350Mhz	119.990
400Mhz	169.990
CELERON 266	26.990
CELERON 300	36.990

INTEL MUAI/MURCIA-EX

Intel ha trabajado para minimizar el coste global del sistema manteniendo el juego básico de características. Formato de placa más pequeño, micro ATX. Integrando el controlador gráfico AGP y SGRAM y solución de audio PCI en placa. 3 años de garantía.

34.990

MEMORIA DIMM SDRAM

Memoria de 168 contactos a 3.3v y EPROM, con chips de 10 ms. Recomendado en las placas de nueva generación TX, LX, NLX. 36 meses de garantía.

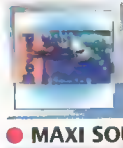
32 Mb	7.990
64 Mb	14.990
128 Mb	39.990

DISCO DURO IBM

Las últimas tecnologías en estos discos duros fabricados por el Gigante Azul. 30 meses de garantía en los modelos IDE y 4.5 años en el modelo SCSI (Draco).

6,4 Gb U-DMA2	42.990
8,4 Gb U-DMA2	54.990
4,3 Gb UW-SCSI	67.990

SOUND BLASTER AWE 64 PNP GOLD



64 voces polifonía, 4Mb de RAM más 1Mb en ROM con muestras de sonido compatibles con *General MIDI*. Salida digital *SPDIF* de 20 bits. Conectores RCA bañado en oro para ofrecer la mínima pérdida de la señal.

Gold 29.900

MAXI SOUND HOME STUDIO PRO 64

16 pistas Direct-to-Disk, 64 pistas Midi con 16 efectos reales en audio y Midi. Conector bañado en oro S/PDIF de 44,1 Khz para una perfecta audición.

43.990

MICRÓFONO

64 voces polifonía, 4Mb de RAM más 1Mb en ROM con muestras de sonido compatibles con *General MIDI*. Salida digital *SPDIF* de 20 bits. Conectores RCA bañado en oro para ofrecer la mínima pérdida de la señal.

	990
+Auriculares	1.290

IMPRESORAS EPSON

Inyección de tinta. Resolución mínima de 720x 720 ppp (en el modelo 300), en el resto de modelos hasta 1440x720 ppp.

300	22.990
400	29.990
600	37.990
800	59.990
PHOTO 700	49.990

CARTUCHO EPSON

Los principales fabricantes de impresoras no asumen costes de reparación provocados por cartuchos no originales.

C 200/500 (097)	4.990
N 200/820 (047)	3.190
C 300 (138)	3.490
N 300 (031)	3.990
C 400/600 (089)	3.990

GOLDSTAR 17" (77I) DIGITAL

Como toda la gama, cumple de todas las normas de seguridad. Resolución de 1280 x 1024 a 60 Hz no entrelazado, control por DSD, 8 memorias preajustadas y 32 ajustables por el usuario. 3 años de garantía (1er año en domicilio).

79.990

SAMSUNG 15" SM500b

Ideal como monitor para centros de trabajo. Posee controles digitales, una resolución de pantalla de 1280 x 1024 a 60 Hz, tamaño de punto de 0,28 mm., tecnología de tubo plano FST. Es Plug'n Play y con bajo consumo (norma EPA). **Tiene 3 años de garantía.**

49.990

FILTROS DE PANTALLA

Cuando se pasan muchas horas ante el monitor es necesario el uso de filtros que protegan de las radiciones o, simplemente, eviten los reflejos.

14" cristal	1.490
14" 2 caras	4.490
17" cristal	2.990
17" 2 caras	7.990

GRAPHIC BLASTER EXXTREME

Tarjeta PCI que ofrece una aceleración 2D y 3D increibles, gracias a su procesador Promedia 2. 4 Mb de memoria gráfica SRGRAM.

17.990

SVGA MATROX MYSTIQUE 220

Con un motor gráfico de 64 bits, gracias al chip *MGA-1164SG*, con un *RAMDAC* de 220 Mhz. Con 4 Mb de memoria gráfica SGRAM. Incluye los juegos ToyStory, MotoRacer, Kai's Power Goo SE. Resolución 1600 x 1200.

Mem. Amp 2Mb	7.990
4 Mb 220	17.990

3D BLASTER VOODOO-2 + JUEGOS

Utilizando el chipset Voodoo 2 de 3Dfx y diseñado para los más aficionados a los juegos para PC. Una velocidad tres veces superior a la que encontramos en tarjetas gráficas comunes

8 Mb+ GamePad	39.990
12 Mb+ Juego	52.990

CD-ROM IDE

Unidades lectoras de discos compactos, todas son compatibles con las normas: *Multisesión Photo CD, XA Ready, CD-i, ISO 9660 y Hich Sierra.*

Toshiba 32x	13.990
Goldstar 32x	13.990
Aopen 36x	13.990

REGRABADOR TRAXDATA 2x2x6

Kit regrabador que lee a 6 velocidades, escribe a 2 velocidades en CD-R y CD-RW. Incluye en el kit, aparte de los manuales, cable IDE, un disco virgen CD-R y CD-RW (recargable), el programa Win On v 3.5.1 y un bolígrafo especial para realizar tus anotaciones en el disco.

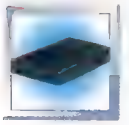
72.990

TELLINK MULTITEX-J33,6

El módem de tamaño *pocket* que admite todas las normativas incluyendo Videotex y Fax. 100% compatible Hayes. Cumple las normas MNP5/V42.bis de compresión de datos y la MNP4/V42 de corrección de errores. Homologado por la DGTel e Infovía. 5 años de garantía.

Externo	14.990

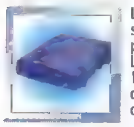
DIAMOND SUPRA EXPRESS



Un módem que le permite acceder a las redes a una velocidad de 56 K por segundo. 100% compatible Hayes. Está homologado por DGTEL. 3 años de garantía.

Interno	17.990
Externo	19.990

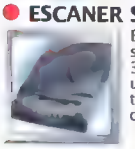
ZIP IOMEGA



Las disqueteras de 1,44 Mb son ya un anacronismo que ha perdido gran parte de su valor inicial. Las disqueteras de 100 Mb son hoy en día la mejor solución.

Ext. SCSI	24.990
Ext. paralelo	24.990
Disco 100 Mb	2.490

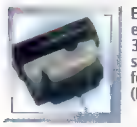
ESCANER SOBREMESA PHODOX



Escáner semiprofesional de alta definición de sobremesa. Resolución de 30 bits de 300x600ppp ópticos (4800 por interpolación) en una sóla pasada. Permite escanear desde diapositivas (35mm) hasta hojas tamaño A4. Compatible con Macintosh.

29.500

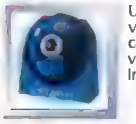
SCANMATE COLOR DELUXE GENIUS



Entra de la mano de este escaner ergonomico en el mundo de autoedición. Resolución de hasta 3200 ppp, colores de 24 bits y 256 escala de grises. Interface 16 bits ISA, Software de retoque fotografico, reconocimiento optico de caracteres (DCR).

7.990

WEBCAM CREATIVE



Una solución que permite vídeo en directo a través de Internet sin necesidad de una tarjeta de captura. Es actualizable a cualquier software de videoconferencia y estándares como H.324 y RDSI. Incluye software de videoconferencia y programas.

Webcam II	17.900

VIDEO HIGHWAY TV

Con esta tarjeta no es necesario comprar una nueva TV, ya puedes visualizar tus programas favoritos en tu ordenador y sin parpadeos. Las funciones de control programables desde el teclado. Autoecaneado de emisoras y posibilidad ventana o pantalla completa.

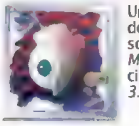
15.990

VENUS / COLOR PRIMAX

Los clásicos ratones se visten de formas dinámicas y colores especiales.

Venus	2.990
Primax Azul	1.990
Primax Marfil	1.990
Primax Negro	1.990
Primax Rojo	1.990

TRACKBALL GENIUS



Un gran ratón, cómodo y de fácil uso con el que deslizarte por la alfombrilla y que cuenta con el software necesario para organizar presentaciones *Mediamate*. Es *Plug 'n' Play* y soporta una resolución de 400 dpi. Compatible con *DOS, Windows 3.1 y Windows 95.*

3.490

SVGA MATROX MILLENIUM II

Optimizado para *Pentium II Windows NT*, gracias a su procesador MGA-21 64W nace un nuevo estándar de gráficos en 64 bits. Soporta hasta 1920 horiz. o hasta 1440 en vert. con un ramdac de 220 Mhz. Hasta 16Mb .

4 Mb	31.990
8 Mb	39.990

ACELERADORA MAXI GAMER

Tarjeta aceleradora 3D que te permite crear mundos 3D plenos de realidad, o sentirse frente a una maquina Arcade. 4 Mb de memoria gráfica. I

+POD	23.990
Voodoo2 8Mb+Juag.	41.990
Voodoo2 12Mb	45.990

HP SURESTORE CD-WRITER+

Unidad regrabable interna para bus IDE. Puedes actualizar , escribir y reescribir CDs como lo harías con disquetes. Permite utilizar discos CD-R y CD-RW. Compatible con lectores de CD y reproductores de audio usando discos CD-R. Escribe a 2X y lee a 6X.Garantía HP España.

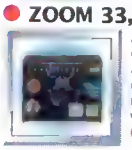
HP 7.200i	69.990

ETIQUETADORA CD

¿Tienes una impresora? Entonces ¿por qué pegar notas a tus CDs o pintarlos con rotuladores? Con la ayuda del programa suministrado con la máquina, preparas la etiqueta como te guste: con imágenes, textos de colores etc. Lo imprimes con tu impresora y...YA ESTÁ!!

5.990

ZOOM 33,6



Alcanza una transmisión de datos de hasta 33,6 bps con transmisión de datos ampliada. Facilita también un fax emisor-receptor de 14.400 bps y compatibilidad total con modems de menor velocidad. 5 años de garantía.

Interno	14.990
Externo	18.990

US ROBOTIC 33,6

Módem de 33,6 bps actualizable hasta 56 K. Incorpora, como todos los modelos de esta sección, chip rockwell, programas de comunicación, fax, etc. 5 años de garantía.

Winmodem Int.	18.990
Sportster Ext.	26.990

JAZ IOMEGA

Los programas ocupan, cada vez, más espacio y en tu ordenador no caben ya más discos duros. Ahora puedes archivar tus más laboriosos trabajos y las colecciones de datos, imágenes y hasta video.

Interno	54.990
Externo	64.990
Disco 1 Gb	16.990

ESCANER SOBREMESA 4800 JEWEL

Escáner de sobremesa plano y SCSI. Resolución de 300x600 ppp y 4800 ppp mediante extrapolación. Buffer de 8 Kb y 30 bits por pixel en imágenes en color. Incluye controladora, siendo compatible con Mac. 2 años de garantía.

23.900

COLOR PAGE - VIEW GENIUS

Escáner plano en color de dimensiones reducidas y de gran velocidad para el uso en casa y oficinas pequeñas. 4800x4800 ppp de resolución en una sola pasada. Incluye software de OCR, retoque de imágenes y presentación para PC. Conexión al puerto Paralelo.

13.490

KIT VIDEOCONFERENCIA (CAM+SOFT+TARJETA)

La videoconferencia a tu alcance, gracias a este Kit atractivo tanto en prestaciones como en precio. Compuesto por cámara color (PHILIPS), tarjeta capturadora y software de videoconferencia. Fabricado bajo el estricto estandar ISO 9001.

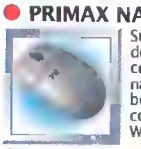
29.990

RADIO TRACK

Tarjeta de radio estereofónica que te permite escuchar tu emisora favorita de la radio mientras estás trabajando con tu PC. Con funciones de alarma y apagado automático. Autoescaneo de emisoras y 99 presintonias programables.

4.990

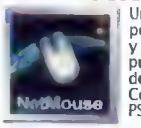
PRIMAX NAVIGATOR PS2



Su rueda, controlada por un solo dedo, permite desplazarse con suavidad y precisión en textos y columnas. Incluye software especial para personalizar las funciones de desplazamiento de los botones. Funciona con todas las aplicaciones compatibles con Windows.

3.990

NETMOUSE GENIUS



Una nueva tecnología innovadora para navegar por Internet y examinar fácilmente ventanas y documentos largos. Con el botón *Magic* puedes desplazarte cómodamente dentro de un documento. Resolución 400 ppp. Conector serie o PS2

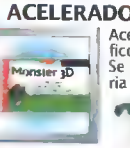
2.490

SVGA MATROX PRODUCTIVA G100 8 MB

Nueva tarjeta gráfica para bus AGP con 8Mb y a un precio increíble. Hace honor a su nombre ampliando la productividad en entornos de aplicaciones basadas en video donde se demanda un acelerador en 2D y 3D y unuso constante de la memoria. 3 años de garantía.

17.990

ACELERADORA MONSTER 3D



Aceleradora gráfica 3D basado en el *chipset* gráfico 3Dfx Voodoo. Rendering 3D en tiempo real. Se debe conectar a tarjeta SVGA. 4 Mb de memoria gráfica.

4 Mb	23.990
Monster 3D II 8 Mb	42.990
Monster 3D II 12 Mb	52.990

CD-R BULK

Los nuevos sistemas de grabación en CD-ROM requieren de discos vírgenes de calidad con un alto nivel de confianza en los datos almacenados. 74 minutosde grabación en audio o 650 Mb de datos.

225

CD-R TRAXDATA

Para almacenar hasta 74 minutos de audio o 650 Mb de datos. El modelo Silver (plateado) ofrece mejores resultados en la grabación con las regrabadoras. Participa además en el sorteo de un Ferrari.

295

CONEXIÓN INTERNET

Al adquirir cualquier modelo, te reagalamos un mes de conexión sin límite de horas. En este Kit encontrarás todo lo necesario para conectarte a Internet sin complicaciones y con la mejor de las compañías. No esperes a que te lo cuenten.

De regalo

US ROBOTIC 56K

En línea, a cualquier hora, en cualquier lugar. Homologado por DGtel. Capaz de guardar mensajes de voz y faxes entrantes con el ordenador apagado. Hasta 56K en recepción de datos. Tecnologia X2 y actualizable a V90 por software 5 años de garantía.

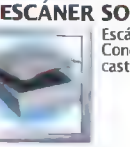
Message Plus	34.990

SYQUEST SPARQ 1 GB

Es la solución personal que te ayudara a proyectar tu creatividad hasta los mas altos niveles. Representa la combinacion mas lograda entre rendimiento y precio.En dos versiónes: externo puerto paralelo e interno IDE.1 año de garantía.

Cartucho 1GB	8.500
Externo / Int.	51.990

ESCÁNER SOBREMESA



Escáner sobremesa compacto de tamaño A4. Conexión directa al puerto paralelo. Manuales en castellano. 2 anos de garantia.

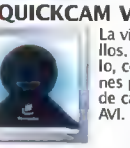
4800 DIRECT	12.900
9600 DIRECT	19.900

EASY PAINTER GENIUS

Tableta digitalizadora de 5 x 5 pulgadas que soporta el trabajo en modo tableta y en modo raton-lápiz de 2 botones. Cuenta con adaptador a la conexión del teclado, asignación de botones en Windows y una resolución de 1.016 líneas por pulgada.

10.990

QUICKCAM VC



La videoconferencia al alcance de todos los bolsillos. Cámara digital contectable al puerto paralelo, con lo que no se necesitan grandes inversiones para adquirir tarjetas controladoras. Software de captura de imágenes y creación de ficheros AVI.

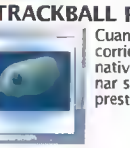
Color	29.990

INSTANT TV

Con este sintonizador externo no necesitas tener tu ordenador encendido para ver la TV en tu monitor. Admite la entrada de antena, video compuesto, S-VHS, compatible con VGA y tarjeta de sonido. Incluye mando a distancia.

21.990

TRACKBALL PRIMAX



Cuando te hartes de dar vueltas por tu mesa corriendo detrás de tu ratón cuentas con la alternativa de esta herramienta que, con sólo accionar su bola central, te permite activar todas las prestaciones de tu ordenador.

3.990

SKYWALKER

Trackball inalámbrico con alcance de 10 metros y un puntero laser con alcance de más de 100 metros. Compatible Microsoft Mouse. Velocidad de ratreo de 1200 ppp, 825 mm/sg. Conector PS2 y adaptador serie. Cuenta con un práctico estuche para su transporte.

14.990

UTILIDADES

KIT INTERNET MERIDIAN

Meridian te abre el camino para entrar a Internet ofreciéndote la mejor de las conexiones: Tutorial de navegación, Internet. Acceso por Infovía. Instalador para Windows 3.X , 95 y NT. Versión completa de Micro-soft Internet Explorer 4.0 y todos sus componentes adicionales. Outlook Express Netmeeting, Front Page express, Netshow. asistente publicaciones WEB. Decenas de programas de dominio público y shareware.
Incluye estas demos totalmente jugables:Age of Empires, Hollywood Monster, Golf 3.0, Puzzle collection, Return of arcade, BUGS, Close Combat, Close Combat 2, Hell Bender, Microsoft Bus, Monster Truck Madness, NBA Full Court Press, Microsoft Kids Plus for Kids, Creative Writer 2, 3D Movie Maker, Microsoft Publisher 97, Chaos Island: The Lost World, Jurasic Park.
Buzón de correo ilimitado.
4 Mb de espacio para Web personal.

Conex. 3 meses completo 2.900
Conex. 1 año completo 3.900
386, 8 Mb, VGA

PANDA ANTIVIRUS HOME

La solución definitiva contra los virus de PC. Dispone de las más avanzadas técnicas de detección, capaces de descubrir los virus más complejos y escurridizos. Es capaz de detectar virus nuevos. Podrás actualizarlo en internet. 9.995
Windows 95

VIA VOICE GOLD

Redacción de informes, presentaciones, cartas, mensajes de correo electrónico, apuntes, boletines internos... Dicta tus textos en cualquier aplicación de Windows mientras consultas libros o realizas otros trabajos. Aprovecha el tiempo.... CD 34.900
Windows 95

EDUCATIVOS

ANIMALES INCREIBLES

Descubre los aspectos más sorprendentes sobre el comportamiento de los animales, su apariencia y sus hábitats. *Hugo*, el lagarto en 3D, te guiará a través de las distintas partes que componen este CD. CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

CONTAR Y AGRUPAR

Aprende los conceptos matemáticos más esenciales. Con la ayuda del Oso Polar y el pequeño Pingü cuenta y agrupa. 5 juegos con diferentes niveles de dificultad. Areas de actividades para desarrollar tus propias tareas. CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

DESASTRE ECOLÓGICO

Una aventura centrada en elementos como el reciclaje, el efecto invernadero y la deforestación. Este juego de ocho niveles divierte al usuario a la vez que éste aprende aspectos relacionados con la ecología. CD 4.900
486, 16 Mb, SVGA

JUEGA CON LAS MATEMÁTICAS

Te presentamos una aventura que hará que las matemáticas sean más divertidas. Personajes animados te ayudarán en tu aprendizaje, para que vayas progresando gradualmente. CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

LOS MUPPETS EN LA ISLA DEL TESORO

Unete a Kernit (La Rana Rene) como el Capitán Smollet y su tripulación de Muppets en esta aventura inolvidable. Visita nuevas tierras, conoce sanguinarios piratas y un sinfin de acertijos. CD 2.995
486, 8 Mb, SVGA

MATEMAT. Y LENGUAJE CON RAYMAN

Niños de 6, 7 y 8 años. Rayman tiene que encontrar todo el Saber que le han robado, y reconstruir el Conocimiento desperdigado en 6 mundos diferentes. CD 3.995
486, 8 Mb, SVGA

PINGU

Pingu, el protagonista del juego introducirá a los niños en el mundo del CD-Rom. Aprenderán los números, el abecedario, y formarán sus propias palabras. Incluso podrán componer sus propias canciones. CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

TAMAGOTCHI

Tras viajar millones de años luz a través del ciberespacio, estas adorables criaturas están listas para salir de su cascarón y crecer en la Tierra, justo en tu Pc. Juega con ellos, dales de comer, y edúcales. ¡Cuida de tu mascota !.. CD 5.795
Windows 95

ANTIVIRUS ANYWARE HOME

La mejor y más eficaz solución para la detección y eliminación de virus informáticos. Seguridad, facilidad y rapidez. Dispone de un nuevo entorno gráfico muy intuitivo y sencillo de utilizar. PC 9.900
Windows 95

FACTURACION POFESIONAL WINDOWS

Desde la ficha del cliente/proveedor podrá consultar, localizar e imprimir cualquier documento relacionado con pedidos, albaranes, facturas/abonos y recibos. Gestión de cartera. Internet. Configura tu entorno de trabajo. Configuración de documentos CD 16.950
486, 8Mb, VGA

KAI'S POWER GOO

Convierte tus fotografías estáticas en imágenes que se vuelven liquidas en la pantalla. Divertido, versátil, animado, aplicable a cualquier imagen, flexible, y sobre todo fácil. CD 9.900
486, 8Mb, VGA

ULEAD PHOTOIMPACT 3.0

Produce imágenes excitantes utilizando Guided Workflow Tools. Explora tu potencial creativo con la herramienta de edición Pick and Apply. Coloca imágenes directamente en documentos, tus documentos Web. Aprovéchate de esta oportunidad 11.990
Windows 95

VOICE TYPE SIMPLY SPEAKING GOLD

Dicta tus cartas, escucha lo que has dictado. Velocidad de hasta 70 a 100 palabras por minuto con un vocabulario de 65.000 palabras, micrófono con supresión de ruido. Permite navegar por el escritorio. CD 12.900
Windows 95

BIG JOB

Estás al mando de la diversión en un mundo trepidante, donde encontrarás aventuras en la construcción, la granja y con los bomberos. Diseña tu propia ciudad, monta tu propio vehículo. De 4 a 8 años CD 4.900
486, 4 Mb, VGA

CURSO DE PINTURA Y DIBUJO

Te presentamos el primer curso interactivo de Pintura y Dibujo, elogiado por el público y la critica internacional. Gracias a un intuitivo interface y su fácil manejo, apto para todas las edades, podras aprender las técnicas y trucos necesarios para pintar. CD 4.990
486, 8 Mb, SVGA

EL JOROBADO DE NOTREDAME

Convierte tu ordenador en un festival de carcajadas! Podrás disfrutar de varios niveles de juego, la diversión está al alcance de jugadores de todas las edades. Además disfruta de los fotogramas y diálogos de la película creada por Disney. CD 4.995
486, 8 Mb, VGA

JUEGA CON LAS PALABRAS

Con este título los niños desarrollarán su habilidad deletreando y formando palabras. 4.200 palabras, 800 divertidas animaciones y divertidos juegos. Las pantallas interactivas hacen que aprender sea una aventura. CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

LEO Y ESCRIBO

Este título ayudará al niño a descubrir la emoción, la aventura y la diversión que se esconde tras la lectura, quedará rendido ante esta práctica y esto reforzará su hábito. El acto de leer debe ir más alla de la comprensión. CD 2.995
486, 8 Mb, SVGA

MÚSICA MAESTRO

Diviértete aprendiendo música con este CD-ROM. Viaja con Rick a los 4 puntos cardinales para encontrar a los grandes maestros de la música, que te enseñaran los secretos del solfeo. Incluye hasta 40 melodías. CD 6.995
486, 8Mb, SVGA

PIRATAS

En esta ocasión los navegantes más jóvenes de la casa, se embarcarán en un barco del siglo XVII, en el que podrán elegir entre 47 aventuras distintas en 3D. CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

TWINS IN TROUBLE

Para facilitar el juego a niños desde 4 años. El juego no requiere capacidad de lectura: las instrucciones se transmiten de forma oral. Realizado al estilo de los dibujos animados, todas las escenas van acompañadas de música y efectos sonoros. CD 995
386, 4 Mb, VGA

CONTAPLUS PROFESIONAL WINDOWS

Nueva estructura del Plan General Contable. Facilita y agiliza el mantenimiento de cuentas y epígrafes. Mantiene la estructura de balance y Cuenta de Pérdidas y Ganacias. Posibilidad de visualizar el Mayor de una cuenta rápidamente. CD 16.950
486, 8Mb, VGA

KAI'S PHOTO SOAP

Potencia limpiadora contra los pixels más rebeldes. Adios a los ojos rojos. Da brillo, enfoque y color al instante. Elimina la suciedad oculta entre los pixels. Elimina todas las arrugas. Elimina rasguños y rayas. CD 9.900
Windows 95

PANDA ECUS

Controla facilmente todas tus operaciones relacionadas con tu economía. Podrás saber en cada momento de donde proceden tus ingresos y donde gastas tu dinero. Anotaciones en las cuentas de los bancios. Subdivisión de apuntes. Transferencias. Etc. CD 4.900
Windows 95

WINDOWS´98

Sistema operativo desarrollado para alcanzar una mayor integración con internet y entornos multimedia aprovechando al máximo todo el hardware existente. Presenta unas 3.000 modificaciones con respecto a la versión anterior. Los clientes que reserven una copia (dejando una señal) recibirán un regalo promocional. CD 17.990
Windows´95

CONEXIONES

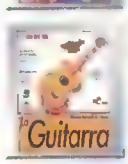
Basado en el prestigioso libro de James Burke Conexiones. Este título es un auténtico reto para la mente. Viajarás a diferentes lugares en los que comprobarás que la historia ha sufrido alguna alteración. Busca las pistas que te ayuden a salir. CD 7.900
486, 8 Mb, VGA

DESASTRE CLIMÁTICO

Aprende mientras juegas con este título que te ayudará a comprender mejor el efecto climatológico sobre la tierra. Mientras intentas derrotar al malvado Hombre del Tiempo. Todo o casi todo acerca del tiempo. CD 4.900
486, 8 Mb, VGA

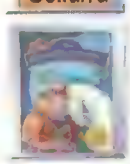
ESTUDIO GRÁFICO HÉRCULES

Disfruta de las sorpresas que te tiene preparadas el personaje más fuerte y divertido de Disney : *Hercules*. Incluye gráficos de este personaje en tus presentaciones. CD 5.990
486, 8 Mb, SVGA



LA GUITARRA

La mejor forma de aprender, con el método más divertido y avanzado. Practica todos los acordes con más de 200 fotos explicativas. 70 Mb de vídeo. Historia de la guitarra con referencias técnicas y musicales. 200 capítulos diferentes. CD 4.950
386, 4 Mb, VGA



LIBRO ANIMADO HÉRCULES

Una mítica aventura de lectura que te transforma en héroe desde cero !. Unete a Hercules en una serie de agudas y divertidas sorpresas, a medida que afianzas tu vocabulario, lectura y habilidades para resolver problemas. CD 6.490
486, 8 Mb, SVGA

NODDY

Noddy, un gracioso taxista que te mostrará la fantástica ciudad de los juguetes. Podrás desde colorear, hasta construir historias usando pantallas y una amplia selección de animaciones. CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

SUMAR Y RESTAR

Sigue los paso de Pingu a través de una selección de juegos que te enseñaran a sumar y restar de la forma más amena y divertida que conozcas. Animaciones y sonido CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

WALLACE & GROMIT

Comparte las aventuras de Wallace y su perrito Gromit. Cuestionarios de preguntas, juegos de diferentes niveles de dificultad, y la opción de escoger el número de participantes. Ideal para toda la familia. CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

ATLAS DEL MUNDO

Una guía indispensable para conocer el mundo en que vivimos. Combina la cartografía de un atlas convencional con la extensa información de una enciclopedia y el rigor estadístico de un diccionario geográfico.

CD 8.900

386, 4 Mb, SVGA

ATLAS MUNDIAL INTERACTIVA´98 PLANETA

Exhaustivo índice de topónimos con más de 20.000 entradas. Tablas, fichas de países, presentaciones de audio, datos históricos, políticos, y administrativos.

CD 4.950

486, 8Mb, SVGA

DICCIONARIO DE LA SALUD

450 enfermedades en fichas de consulta de fácil acceso. Más de 500 fotografías, animaciones, vídeos, gráficos interactivos. Amplio glosario con más de 3.000 términos técnicos. Aprende divirtiéndote. Identifica todo tipo de síntomas.

CD 4.950

486, 8 Mb, SVGA

EL GRECO

Museo virtual con las obras más importantes de El Greco. Adéntrate en los cuadros y conoce sus pormenores y detalles, y además una ficha explicativa te ofrece una amplia información sobre los aspectos más relevantes de cada obra.

CD 4.950

486, 4 Mb, SVGA

E-ATLAS

Planifica rutas con destinos intermedios según de desee. Seleccione entre la ruta más rápida y más corta. Planifica rutas entre los diferente mapas. Incluye los callejeros de Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla y Zaragoza.

CD 4.995

486, 16Mb, SVGA

ENCICLOPEDIA DE LOS INVENTOS SALVAT

Te permitirá emprender un fascinante viaje para conocer el funcionamiento y las bases científicas de los inventos que han cambiado nuestro modo de vida.

CD 7.900

486, 8 Mb, SVGA

ENCICLOPEDIA INTERACTIVA´98 PLANETA

18 Volúmenes en un sólo CD-Rom. Casi 7.000 páginas de información en un sólo CD. 140.000 entradas. 370.000 activaciones permiten navegar por el contenido de la obra con facilidad.

CD 4.950

486, 8 Mb, SVGA

FELINOS

Todo sobre estos fantásticos animales en un CD-ROM. ¿Quieres saber más sobre la vida del Tigre de Bengala o el León de la India?. Conoce la excitante vida de estos aterradores y a la vez maravillosos animales.

CD 7.900

486, 4Mb, SVGA

HISTORIA DEL MUNDO

Aquí tienes la obra completamente interactiva y visual. Una fuente de consulta indispensable para conocer las civilizaciones y sus personajes.

CD 8.900

386, 4 Mb, SVGA

MI PRIMER DICCIONARIO

El mejor instrumento para aprender el cómo y porqué de las cosas de la manera más clara y amena. Para niños de 3 a 7 años, presenta 1.000 entradas, 1.100 ilustraciones, 850 animaciones y unas 17.000 palabras.

CD 4.900

386, 4 Mb, VGA

ENGLISH+ V.2 AVANZADO

El más completo y galardonado curso de inglés por ordenador. Sistema de reconocimiento de voz. Estructura de rutas para un mejor aprendizaje. 12 niveles.

Avanzado 1	5.990
Avanzado 2	5.990
Avanzado 3	5.990

486, 16 Mb, SVGA

INGLÉS CON RAYMAN

Para avanzar en los mundos de Rayman tendrás que contestar correctamente a muchas preguntas a lo largo de 15 mundos diferentes.

PRINCIPIANTE	3.995
INTER/AVANZ	3.995

486, 8 Mb, SVGA

TALK TO ME INGLÉS

Curso de aprendizaje de idiomas nuevo, divertido y eficaz que ha logrado numerosos premios internacionales.

Principiante	3.990
Intermedio	3.990
Avanzado	4.990

486, 8 Mb, SVGA

ATLAS DEL PEQUEÑO AVENTURERO

Una forma divertida de introducirse en la geografía mundial. Una vez introducidos los datos en el pasaporte, una habitación puede ser el punto de partida de tu aventura.

CD 7.900

486, 4 Mb, SVGA

CASTILLO

Se está tramando una traición en el castillo del barón Mortimer. El rey te ha encomendado una misión: entrar en el castillo disfrazado y desenmascarar a los traidores. Más de 80 objetos en 3D. 30.000 palabras.

CD 7.900

Windows 95

DINOSAURIOS

Entra en el museo y conviértete en un auténtico paleontólogo. En este espectacular entorno 3D conocerás a fondo los dinosaurios mientras buscas fósiles y los reconstruyes para que estas criaturas vuelvan a la vida.

CD 7.900

486, 8 Mb, SVGA

ENCARTA´97 ATLAS MUNDIAL

Los mapas más detallados del mundo con un millón de topónimos, 3.000 imágenes en color y clips de sonido. Dispone de vistas de 360º, mapas de calles de 50 grandes ciudades, fotos de satélite, estadísticas globales e información actualizada.

CD 9.900

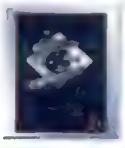
Windows 95

ENCICLOPEDIA DE LA CIENCIA

Descubre la manera más amena y visual de entrar en el mundo de las matemáticas, la física y química, las ciencias naturales y el Universo. Dirigido a todos los públicos a partir de los 10 años.

CD 8.900

386, 4 Mb, VGA



ENCICLOPEDIA DEL CINE ESPAÑOL

Vídeos de las 80 películas más representativas del cine español. 3.000 ilustraciones (carteles, fotos..). 8.000 fichas filmográficas, con los datos técnicos, artísticos y sinopsis. 2.300 bio-filmografías de profesionales.100 AÑOS DE CINE

CD 6.950

486, 8 Mb, VGA

ENCICLOPEDIA MULTIMEDIA SALVAT´98

Navega por el espacio virtual de la información gracias a esta práctica, útil y moderna obra de consulta interactiva. Desde su pantalla principal podrás acceder a más de 75.000 artículos.

CD 14.900

486, 8 Mb, SVGA

GUÍA MÉDICA PARA LA FAMILIA

650 enfermedades y trastornos. Consejos médicos de medicina preventiva. Más de 900 fotografías e ilustraciones. Más de 60 vídeos y animaciones. Más de 800 artículos.

CD 8.900

386, 4 Mb, SVGA

LA OBRA DE GOYA

Porque 250 años son los que han pasado desde el nacimiento de Goya, y a este genial pintor dedicamos el segundo volumen de la serie "El Museo Virtual". Descubre la vida, la época y la obra de nuestro pintor más sorprendente y original.

CD 4.450

486, 4 Mb, SVGA

TALLER DE INVENTOS

Es un laboratorio virtual que permite al usuario construir sus propios inventos y ver como funcionan en distintos entornos. El encargado del taller, Doc Howard, es el guía del laboratorio: proporciona ayuda al usuario y te aconseja en todo lo que puede.

CD 4.900

486, 8Mb, SVGA

ENGLISH+ V.2 BASICO

Nueva versión del más completo y galardonado curso de inglés por ordenador. Sistema de reconocimiento de voz. 12 niveles.

Básico 1	5.990
Básico 2	5.990
Básico 3	5.990

486, 16 Mb, SVGA

TALK TO ME ALEMÁN

Curso de aprendizaje de idiomas nuevo, divertido y eficaz que ha logrado numerosos premios internacionales.

Principiante	3.990
Intermedio	3.990
Avanzado	4.990

486, 8 Mb, SVGA

TELL ME MORE ALEMAN

Un método completo y Universal con el que aprender inglés te parecerá un juego de niños. Método interactivo que utiliza el reconocimiento de voz. Más de 1.000 ejercicios y juegos.

Principiante	6.990
Intermedio	6.990
Avanzado	7.990

Windows 95

ATLAS MULTIMEDIA SALVAT

Navega sobre los mapas físicos y los geopolíticos, continentes, regiones, países, comunidades autónomas, provincias, ciudades; utiliza la función de hipertexto para conocer los 12.500 topónimos y 1.500 términos geográficos.

CD 7.900

486, 8Mb, SVGA

CÓMO FUNCIONAN LAS COSAS 2.0

La compañía Zeta Multimedia vuelve a sorprendernos con un magnífico título de consulta, digno sucesor del ya conocido *Cómo funcionan las cosas*. Su mejora ha sido considerable, incorporando infinidad de nuevas secciones.

CD 8.900

486, 8 Mb, VGA

EL CUERPO HUMANO 2.0

Esta versión incluye un nuevo y más avanzado interface, con un mayor nivel de interactividad que introduce al usuario en una emocionante aventura por la anatomía humana.

CD 8.900

486, 8 Mb, VGA

ENCARTA´98 (CASTELLANO)

Es la enciclopedia en CD-Rom por excelencia. Con información universal y adaptación al mercado local, con la más avanzada tecnología multimedia interactiva para ofrecerte una experiencia educativa y motivadora de aprendizaje.

CD 18.990

Windows 95

ENCICLOPEDIA DE LA NATURALEZA 2.0

50 vídeos. 73 animaciones. 850 fotografías a color. 3 horas de audio y más de 200.000 palabras. Una guía imprescindible para conocer el mundo natural. Incluye una web de acceso exclusiva para todos los usuarios de este título.

CD 8.900

Windows 95

ENCICLOPEDIA DEL ESPACIO Y DEL UNIVERSO

Aprende todo sobre los mas variados temas. Desde el descubrimiento del quark, hasta el primer lazamiento de un shuttle al espacio, viajarás por infinidad de épocas y escenarios.

REGALO COREL WORD PERFECT.

CD 8.900

486, 4 Mb, VGA

ENCICLOPEDIA UNIVERSAL MULTIMED. MICRONET

La más completa enciclopedia multimedia realizada hasta hoy en lengua española. Con más de 140.000 artículos. 5.000 monografías. 38.000 biografías. 18.000 artículos científicos. 600 mapas.

CD 14.500

486, 8 Mb, SVGA

HISTORIA DEL ARTE SALVAT

Navega a traves de 6,000 años de historia y más de un millar de obras de Arte.1,400 obras. Glosario con más de 2.000 términos, movimientos, escuelas artísticas y biografías. 1,500 textos narrados.

CD 14.900

486, 8 Mb, SVGA

LA TIERRA

Es un viaje al centro de la tierra donde se podrán descubrir los secretos escondidos de nuestro mundo. Con esta obra explorarás paisajes espectaculares, crearás terremotos y asistirás a grandes transformaciones geológicas.

CD 7.900

486, 8 Mb, SVGA

VELAZQUEZ

Estudio de 52 de las obras de Velázquez detalladas al máximo. Te permitirá conocer todas las técnicas por él empleadas. 1.150 fotos e ilustraciones. Una amplia panorámica de su vida.

4.950

486, 8 Mb, SVGA

ENGLISH+ V.2 INTERMEDIO

Nueva versión del más completo y galardonado curso de inglés por ordenador. Sistema de reconocimiento de voz. 12 niveles.

Intermedio 1	5.990
Intermedio 2	5.990
Intermedio 3	5.990

486, 16 Mb, SVGA

TALK TO ME FRANCÉS

Curso de aprendizaje de idiomas nuevo, divertido y eficaz que ha logrado numerosos premios internacionales.

Principiante	3.990
Intermedio	3.990
Avanzado	4.990

486, 8 Mb, SVGA

TELL ME MORE INGLES

Mejora tu pronunciación, domina la gramática y amplia vocabulario. 35 horas de conversación. Mas de 500 frases y 2.000 términos con reconocimiento de voz. Juegos educativos y más de 1,000 ejercicios.

Principiante	6.990
Intermedio	6.990
Avanzado	7.990

Windows 95

JUEGOS

precios i.v.a. incluido

LAS MEJORES OFERTAS

AVENTURAS GRÁFICAS

BROKEN SWORD
Lo que parecían unas inocentes vacaciones en Paris, empujan, sin querer, al joven americano George Stobbart a una misteriosa y forzosa escapada que podría cambiar su destino. Más de 60 personajes para interactúar y más de 70 lugares para explorar.
CD 1.990 | 486, 8 Mb, SVGA

FADE TO BLACK
Año 2190. Regresando a casa, Conrad es interceptado y hecho prisionero en la Luna por una raza de alienígenas, los Morphs. Tras escapar, consigue contactar con el movimiento de resistencia, pero deberá superar muchas trampas hasta llegar a la Tierra.
CD 2.990 | 486, 8 Mb, VGA

LOST EDEN
Cuidadosamente renderizado en 3D Studio, *Lost Eden* es una lucha entre un hombre y un dinosaurio para coexistir. Como Adam, el heredero del Trono, deberás descubrir la fórmula enterrada para expulsar al diabólico Tyrannosaurus Rex y restaurar la paz.
CD 1.990 | 486, 4 Mb, VGA

THE 7TH GUEST
La mansión del maestro juguetero Henry Stauf ha estado abandonadda desde hace tanto tiempo como nadie pueda recordar. Ahora sólo quedan las misteriosas luces. Los terroríficos gritos. Los extraños lamentos. Ahora sólo estás tú.
CD 1.250 | 386, 4 Mb, SVGA

ESTRATEGIA - ROL

CAESAR II
Construye una ciudad. Construye un imperio. Eres el gobernador de una provincia romana que puede llegar a ser capital del Imperio si juegas bien tus bazas. Escoge entre docenas de estructuras, y lleva tu ciudad a la cumbre del esplendor.
CD 2.995 | 486, 8 Mb, SVGA

MAX
La tierra ha sido destruida ecológicamente, la raza humana ha quedado dividida en 8 clanes enemigos que viven en enormes naves espaciales. Tu cerebro está ligado directamente al ordenador central, y estará estrechamente vigilado...
CD 2.995 | 486, 8 Mb, SVGA

DEPORTES - LUCHA

DAVIS CUP TENNIS
En vigencia desde 1900, con participantes de hasta 115 países y figuras del tenis mundialmente conocidas, el trofeo Davis Cup es el único y verdadero "Campeonato del Mundo ". Ahora puedes tomar parte en el excitante mundo del tenis.
CD 1.995 | 486, 8 Mb, SVGA

SCREAMER 2
Screamer 2 va a dejar a sus impresionantes predecesores mordiendo el polvo. 6 circuitos de todo el mundo para poner a prueba a los mejores pilotos. Todos los coches y circuitos estan creados en tiempo real y en 3D. Oponentes inteligentes.
CD 1.990 | PENT, 8 Mb, SVGA

ARCADE - PLATAFORMAS

DUKE NUKEM 3D
Alienígenas asesinos han aterrizado en lo Angeles añadiendo a la raza humana en la lista de especies en periodo de extinción. Exterminar a los odds es la misión de Nukem. 28 niveles de intensa acción. 8 jugadores por internet.
CD 3.495 | 486, 8 Mb, SVGA

MORTAL COIL
Lidera a tu equipo en la defensa del planeta Tierra del ataque alienígena utilizando tanto los músculos como el cerebro. Por fin, un juego de acción shoot-em-up que permite estrategia en tiempo real en un entorno 3D de libre movimiento.
CD 995 | 486, 4 MB, VGA

RETURN FIRE
Tu objetivo es infiltrarte en un territorio hostil y capturar la bandera del enemigo con el uso de 4 vehículos mortales: tanque, jeep, helicóptero y ASV. Más de 100 intrincadas y desafiantes misiones para 1 o 2 jugadores (en pantalla dividida).
CD 995 | Windows 95

SIMULADORES

A-10 TANK KILLER
Pilota una de las aeronaves de combate más emblemáticas de los últimos tiempos. Cámara de visión externa; dotado del entorno *Space para simuladores de vuelo. Escenarios de la Operación Tormenta del Desierto. Completísima información on-line.
CD 1.995 | 486, 4 Mb, VGA

MI TANK PLATOON
La más perfecta simulación del carro de combate M1 Abrams, el tanque oficial del ejército norteamericano con más de 63 toneladas de peso. Deberás controlar una escuadra de 4 tanques con 4 personas cada uno y cumplir las misiones encomendadas.
CD 1.495 | 286, 1 Mb, VGA

DRAGON LORE II
Un Caballero debe tener su Dragón protector y el tuyo ha desaparecido. Más de 80 horas de juego. Vistas en primera persona. Espectaculares gráficos y animaciones 3D a pantalla completa en tiempo real. Más de 20 secuencias de combate.
CD 1.990 | 486, 8 Mb, SVGA

GABRIEL KNIGHT
En esta ocasión encontramos al cazador de sombras Gabriel Knight y a su ayudante envueltos en misteriosos asesinatos al otro lado del mundo. Podrás tomar el papel de cualquiera de los dos. Vive una terrorífica aventura a lo largo de sus 6 CD's.
CD 1.995 | 386, 4Mb, VGA

PHANTASMAGORIA
Siento su presencia, sus dedos helados en mi garganta...Entra en una aventura espantosamente creíble y siniestra donde tu sueño se convierte en pesadilla. Realismo exhuberante y banda sonora para crear una pesadilla que nunca olvidarás.
CD 2.995 | 486, 8 Mb, SVGA

TOMB RAIDER+UNFINISHED BUSINESS
Asume el papel de una sofisticada, atlética e inteligente mujer de ensueño: Lara Croft. Sobrevive a una auténtica pesadilla llena de trampas y acechantes peligros. Vive la aventura original. Más y nuevos niveles.
CD 3.495 | PENT. 8 Mb, SVGA

COMMAND & CONQUER
Ordena: construye y mejora tus bases, une o divide tus fuerzas, utiliza tácticas de guerrilla. Y conquista: pero cualquier acción puede dar lugar a una reacción rápida y violenta. Hasta 4 jugadores por red y 2 jugadores por cable serie o módem.
CD 1.990 | Windows 95

STEEL PANTHERS
Salta de tanque en tanque en este impresionante juego de estrategia. Situado en escenarios de Europa y el Pacífico en el terrible periodo de 1939-1945, Steel Panthers te pone al mando de un sólo pelotón o de un batallón completo.
CD 2.995 | 486, 8 Mb, SVGA

MANIC KARTS
Bienvenido al mundo de los Karts, donde sólo los mejores pilotos saben perfectamente como utilizar la potencia de sus motores. Para sobrevivir, debes conocer bien la pista, elegir bien el trayecto y saber cómo esquivar a tu adversario. Soporta Red.
CD 1.250 | 486, 8 Mb, SVGA

SENSIBLE WORLD OF SOCCER 96/97
Seleciona las tácticas y los equipos. Posibilidad de jugar en cualquier torneo del mundo. 23.000 jugadores, 144 competiciones, 1.400 equipos y un sistema de control avanzado. Administración de selecciones.
CD 2.990 | 486, 4 Mb, SVGA

FINAL DOOM
Esta es la definitiva. La de verdad. El capítulo final de la serie Doom. Con dos nuevos episodios de 32 niveles. Diabolución y el Experimento Plutonia. ¡Ha llegado la hora de acabar con lo que empezaste!
CD 1.990 | 486, 4 Mb, VGA

PUZZLE BOBBLE
¡Por fin una versión para Pc de Puzzle Bobble, lo último en juegos de acción y decisiones inteligentes! Las reglas son bien sencillas: apunta a derecha e izquierda y dispara tus burbujas. Al juntar 3 o más burbujas del mismo color, explotarán.
CD 2.990 | Windows 95

STARFIGHTER 3000
Ponte al mando de la nave más peligrosa y mortal del siglo XXXI. Entra en un entorno virtual y vuela alto sobre los edificios, lagos, puentes y montañas. 4 niveles diferentes con unas 60 misiones con una estructura no lineal. Impresionante banda sonora.
CD 1.795 | 486, 8 Mb, VGA

APACHE LONGBOW
El más impresionante simulador del helicóptero de combate jamás creado. El más famoso del mundo. Perfecta combinación entre realismo total y facilidad de manejo. Acción frenética, mapas reales, opción 2 jugadores y gráficos en 3D. Jugable en red.
CD 1.995 | 486, 8 Mb, SVGA

SILENT HUNTER
El mejor simulador de submarinos de la 2ª Guerra Mundial te pone al mando de una amplia variedad de submarinos americanos. Experimenta misiones históricas. Increíbles gráficos, fantástica banda sonora y acción a raudales.
CD 2.995 | 486, 8 Mb, SVGA

DUNE
Tu papel es el de Paul Atreides, el hijo del Duque Leto. Acabas de llegar al desértico Dune con tu familia, a la que el emperador ha concedido los derechos de explotación del bien más preciado de la galaxia: La Especia.
CD 1.250 | 386, 4 Mb, VGA

GABRIEL KNIGHT II
Podrás tomar el papel tanto de Gabriel como de Grace en este viaje donde los cazadores se convertirán en perseguidos y la única esperanza supone tomar medidas desesperadas. Más de 1.000 imágenes SVGA. Basado en las leyendas europeas.
CD 2.995 | 486, 8Mb, SVGA

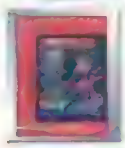
RIPPER
Jack el Destripador ha vuelto. Es el año 2040. La policía está desconcertada. Tu asumes el papel de Jake Quinlan, un reportero criminalista y la única persona capaz de resolver el caso. 3 horas de vídeo. 4 finales diferentes. Multitud de puzzles.
CD 2.995 | 486, 8 Mb, SVGA

TOONSTRUCK
En una noche de falta total de inspiración creativa en su trabajo como animador, un inesperado accidente transporta a Drew Blanc a un mundo de dibujos animados habitado por sus propias creaciones y otras mucho peores.
CD 1.990 | 486, 8 Mb, SVGA

IMPERIUM GALACTICA
4 razas de disputan el control de la galaxia Zeta. Necesitarás mucha inteligencia para poder localizar recursos, aprender nuevas tecnologías y crear ejercitos especiales de élite. Te amenaza una raza de un poder sorprendente. ¿Sobrevivirás?
CD 2.990 | 486, 8 Mb, SVGA

WARHAMMER
¡Todos a la carga! En el feroz mundo de Warhammer, armadas poderosas luchan en batallas cataclísmicas. *Hordas de Orcas* combaten a las puertas del imperio todopoderoso bastión de la humanidad. Elige entre 25 tipos de tropas.
CD 2.995 | 486, 8 Mb, SVGA

MORTAL KOMBAT 3
La puerta está abierta y Shao Khan por fin logrará vengarse de la Tierra. Ahora debes saltarte todas las paradas y unirte a todos los combatientes en la confrontación más movida que jamas hayas visto. Ocho nuevos personajes y 12 nuevos escenarios.
CD 2.990 | 486, 8 Mb, VGA



TOSHINDEN
El único juego de lucha tipo competición que incorpora el modo 3D y rotación completa de 360 grados. Usa cualquiera de los modos disponibles, red, serie o módem, y reta a tus amigos a duelo. Elige entre cuatro tipos de vistas.
CD 1.990 | 486, 8 Mb, SVGA

GRID RUN
Grita a través de 57 rondas de apasionantes, intrigantes y endiablados laberintos en esta misión de Cybervelocidad y ciencia ficción en la que hay que hacerse con las banderas enemigas. 15 amenazadores oponentes maníacos. Acción para 2 jugadores.
CD 795 | Windows 95

QUAKE
Id, la compañía creadora del *Doom*, presenta una técnica tridimensional totalmente nueva en un juego asombroso con unos gráficos de increíble belleza y el sistema de juego para varias personas más rapido que se ha creado hasta el momento.
CD 2.990 | 486, 8 Mb, SVGA

THE CROW: CITY OF ANGELS
Consiguieron acabar contigo, pero has resucitado desde el más allá de tu tumba convertido en un ángel vengador. Has vuelto para ajustar cuentas con los malditos. Utiliza tus poderes sobrenaturales para vengarte de Judah, el rey de las drogas.
CD 2.995 | Windows 95

HIND
Hind es el helicóptero de guerra más formidable de toda la maquinaria militar soviética. Vuela con el helicóptero apodado como " la pesadilla ". Más de 100 misiones incluyendo el despliegue de tropas. Hasta 16 jugadores en opción multijugador.
CD 1.995 | 486, 8 Mb, SVGA

TOM CLANCY SSN
Conviértete en un oficial de submarinos. Atraviesa los océanos en búsca de los objetivos que te marcarán tus misiones. Controla todos los sistemas electrónicos de uno de los más avanzados submarinos en la historia del mar.
CD 1.995 | Windows 95

Manual | Pantalla | Voces | español | inglés

Visita nuestros Centros, ¡Te sorprenderán!.

AVENTURAS GRÁFICAS

BLADE RUNNER
Armado con sus dotes investigativas y las herramientas propias de un Blade Runner, te verás inmerso en un lluvioso mundo iluminado por neones que vive y respira a tu alrededor. Más de 100 escenarios a investigar y 70 personajes realistas. Varios finales.
CD 7.495
Windows 95

EGIPTO 1156 A.C.
Entra en la tumba del Faraón. Eres Ramose, un hombre ordinario en circunstancias extraordinarias. Tu padre ha sido acusado de robar en la Tumba del Faraón. A no ser que puedas demostrar ante el Faraón la inocencia de tu padre, este será ejecutado.
CD 7.450
Windows 95

LANDS OF LORE II
Imagina un Mundo de intensa belleza pero lleno de peligros mortales donde tú debes intentar solucionar el mayor cataclismo de la historia o morir en la batalla. Entra en las misteriosas cavernas de el Dragón. El peculiar Mundo está preparado. ¿Lo estas tú ?
CD 7.495
Pent, 16 Mb, SVGA

3D ULTRA PINBALL 3: THE LOST CONTINENT
Lucha contra salvajes tribus prehistóricas, sobrevive al ataque de mortíferos dinosaurios y lánzate a la partida multi-bola. ¡Un pinball y una aventura por fin juntos !.
CD 5.475
Windows 95

COMBAT CHESS
El ajedrez es un combate con la mente. Combat Chess es un simulador diseñado para adentrarse en el fascinante mundo del ajedrez. Inspirado en imágenes fantásticas del pasado. Más de 600 secuencias animadas incorporadas.
CD 2.795
Windows 95

DARK OMEN
Trama dinámica de la campaña que se desarrolla basándose en las decisiones del jugador. Ejército que varía y evoluciona constantemente, contenido o desplegado a discreción del jugador. Adquiere unidades de arqueros, infantería, cañones y magos.
CD 6.795
Windows 95

SEVEN KINGDOMS
7 culturas únicas, además de monstruos fantásticos y entidades divinas. Entrena a tus soldados y elige a tus Generales de entre los mejores de tus topas. Recluta mercenarios en las tabernas de tus ciudades. Comercio, alianzas, ayudas, guerras...
CD 7.495
Windows 95

CASTROL HONDA SUPERBIKE WORLD CHAMP.
Simulador de motociclismo. Compite con hasta 23 corredores en 10 de los circuitos más minuciosamente elaborados jamás vistos. Distintas modalidades de juego. Saltos, choques, derrapes, patinazos, caballitos 100% realistas.
CD 7.495
Windows 95

FUTBOL MANAGER´98
Recoge la más amplia información disponible sobre los jugadores, los traspasos, los estadios, los clubes y el reglamento europeo. No encontrarás ningún programa con estadísticas tan completas sobre Clubes y jugadores de las 6 principales ligas europeas.
CD 5.795
Windows 95

PC FUTBOL 6.0 EXTENSION 1
Todos los datos de la 1ª vuelta, resultados, fichajes, goles, ..., Patch 3dfx para el simulador, y además PC Calcio 6.0. Argentina torneo de apertura.
CD 2.350
Windows 95

FORSAKEN
Elige un personaje entre 16 cada uno con características diferentes y adéntrate en los recónditos pasillos y recámaras futuristas de cada uno de los niveles en los que encontrarás multitud de peligrosos enemigos. Láser, torpedos, un arsenal para ti....
CD 7.495
Windows 95

PANDEMONIUM2
Acompaña a Nikki y a Sid en su aventura para impedir que la malvada Reina del Imperio Goon capture el mágico cometa. Graficos 3D. Nuevos movimientos. Escala y trepa por cuerdas. Armas devastadoras: bolas de fuego, rayos destructores...
CD 6.795
Windows 95, 3Dfx

F-22 ADF
El simulador de combate 3D que te permitirá ponerte al mando de la ingeniería y sofisticación de USA. No solo pilotarás un avión , conducirás una guerra. Unos 40.000 gráficos te introducirán en una aventura tan real como la fortaleza del F22.
CD 7.495
Windows 95

BROKEN SWORD II
Las fuerzas del Mal vuelve a reunir a George Stobbart y a su novia francesa, Nico. La pareja debe viajar a París, Londres, el Caribe y por la selva de America Central. Cientos de retos y rompecabezas y más de 50 personajes misteriosos.
CD 6.795
Windows 95

HOLLYWOOD MONSTERS
La aventura gráfica más espectacular creada en España. Un alucinante viaje en el que encontrarás más de 50 personajes envueltos en una misteriosa trama que te ayudarán a descubrir la enigmática desaparición de Frankie.
CD 2.795
Windows 95

THE CURSE OF MONKEY ISLAND
¿Qué juego tiene docenas de monos, barcos con piratas fantasmas y más insultos que un loro malhumorado? Por supuesto, la tercera entrega de la más famosa saga de aventuras, Monkey Island. 2 niveles de dificultad y más de 30 horas de juego.
CD 6.495
Windows 95

ROL-MESA-ESTRATEGIA

AGE OF EMPIRES
Domina el mundo conquistando las civilizaciones enemigas, descubriendo sus secretos o acumulando riqueza. Esparta contra Atenas. Persia contra Grecia. Toma el mando de los ejércitos más poderosos de las grandes batallas de la antigüedad.
CD 7.495
Windows 95

COMMAND & CONQUER: RED ALERT
Los experimentos más oscuros han alterado permanentemente el tiempo. Ahora los tanques soviéticos destrozan una ciudad mientras los cruceros aliados bombardean las bases.
CD 6.795
486, 8 Mb, VGA

EVOLUTION
Entra en el reto de Evolution. ¿ Te has preguntado alguna vez que hubo antes de nuestra civilización ?. Ahora podrás conocerla, ayuda a una especie animal a trepar por el árbol de la vida en busca de forma de vida inteligente.
CD 4.500
Windows 95

STARCRAFT
Juego de estrategia ambientado un mundo galáctico. Agudiza tu ingenio. No cometas errores, mientras construyes bases, y acumulas recursos. Elige entre tres razas, las más poderosas del Universo. Estrategia en tiempo real. Más de 30 escenarios.
CD 5.995
Windows 95

DEPORTES

COLIN MC RAE
Compite en 8 países con 48 etapas únicas internacionales. 12 coches de rally modelados de forma precisa a partir de los datos de los propios fabricantes. Daños reales en los coches. Tramos nocturnos especiales. 5 vistas. Repeticiones completas.
CD 7.495
Windows 95

PC BASKET 6.0
Tecnología 3D para el baloncesto. Fichajes, precios de taquillas, tácticas, cheeleaders...Posibilidad de jugar contra 150 equipos europeos. Comentarios a cargo de " Epi " y de " Sixto Miguel Serrano ". Copa del Rey, Copa de Europa, Copa Korac, etc...
CD 2.795
Windows 95

REDLINE RACER
Una vertiginosa competición de motos te está esperando. 10 circuitos diferentes. 6 atmósferas de carrera diferentes. 8 equipos distintos. 16 motociclistas: 8 mujeres y 8 hombres. Diseña la moto de tus sueños. Soporta Red. Sonido 3D Surround.
CD 6.795
Windows 95

ARCADE-PLATAFORMAS

HEART OF DARKNESS
En el interior de las tinieblas se esconde un mundo aterrador. El Señor del mal pretende atrapar a Andy un joven que ha venido ha salvar a su perro. 176 escenarios y más de 30 minutos de secuencias de vídeo.
CD 7.495
Windows 95

QUAKE II
Ábrete camino entre instalaciones militares altamente protegidas. Sólo entonces conocerás el destino de la humanidad. Niveles más amplios integrados por misiones. Inteligencia artificial superior. Modo multijugador. Sonido y gráficos en vivo.
CD 7.495
Windows 95

SIMULADORES

LONGBOW 2
Comanda y vuela una escuadrilla de helicópteros letalmente armados, incluyendo el aparato de reconocimiento Kiowa, el transporte Black Hawk y el cañonero Apache Longbow. Hasta 8 jugadores podrán volar en cualquier posición en cualquier helicóptero.
CD 7.495
Windows 95

DEATHTRAP DUNGEON
¿Te apasionan los libros de fantasía? Pues ahora puedes entrar en la aventura más fantástica de todas. Innumerables horas de juego en las mazmorras más tenebrosas donde te encontrarás con las criaturas más feroces del submundo.
CD 7.495
Windows 95

JACK ORLANDO
Antes, Jack Orlando era la ley de la ciudad, hoy usa más el Whisky que la pistola y sueña con tiempos mejores. Después de una borrachera despierta en un callejón junto a un muerto. Es el sospechoso número 1. ¿Quién es el asesino? Sólo le quedan 48 horas.
CD 4.995
486, 16 Mb, SVGA

TOMB RAIDER II
Se llama Lara Croft, y está aquí otra vez. Lara protagoniza una nueva aventura con más movimientos, enemigos, armas y rompecabezas, en un juego que combina lo mejor de los juegos de acción y aventura. Entorno en 3D con unos gráficos inigualables.
CD 7.495
Windows 95

BATTLEZONE
La carrera espacial fue una mentira. A finales de los años 50 los americanos y los rusos descubrieron una tecnología extraterrestre con la que fabricar las armas más poderosas del Universo. Pilota 20 máquinas de guerra. Controla 30 unidades. Soporta Red.
CD 7.495
Windows 95

COMMANDOS
Tienes una cita con 7 valientes dispuestos a todo. Controla a un equipo de comandos en un juego más allá de la estrategia creado con el máximo de realismo y diseñado con un nuevo concepto revolucionario. 24 misiones. 6 personajes. Más de 40 tipos de tropa.
CD 6.795
Windows 95

MIGHT & MAGIC VI, MADATE OF HEAVEN
Los Sacerdotes del Día del Juicio Final reclaman el trono. Sótanos, mazmorras, cavernas tenebrosas, criptas... Más de 1500 km de terreno virtual. 100 personajes con vida propia.
CD 7.495
Windows 95

TERCER MILENIO
Uno de Enero de 2001. ¿Cómo será el mundo en los próximos 500 años? Tú decides. Proyecciones de datos económicos, políticos, demográficos y ecológicos actuales, estudios, bases de datos, etc. Personajes y sucesos en tiempo real.
CD 7.495
Windows 95

COPA DEL MUNDO: FRANCIA´98
Clima, tiempo, idioma, repeticiones, cámaras, dorsales, ... un amplio abanico de opciones antes de cada encuentro, un mayor ajuste gráfico y una mejorada jugabilidad te permite llevar el mundial a casa y además sin entradas....
CD 5.495
Windows 95

PC FUTBOL 6.0
Llega con más fuerza que nunca, más realismo, más novedades, más fútbol. Nuevo sistema de información personalizada, manager con inteligencia artificial, y nuevo engine 6.0 del simulador para conseguir un realismo total.
CD 2.795
Windows 95

SUPER MATCH SOCCER
¡ Vive toda la emoción del Fútbol !. Control directo de los pases para conseguir un juego más hábil y preciso. Amplios ángulos de cámara para ofrecer todo lo que ocurre en el campo. Acceso a las 24 mejores selecciones. Modo multijugador a través de red.
CD 6.795
Windows 95

OUTWARS
Has aterrizado en la larga lista de especies en peligro de extinción. Enjambres de alienígenas dotados de exoesqueleto se han lanzado a una veloz e implacable carrera de aniquilación por toda la galaxia Nuestros puestos de vigilancia exterior han caído.
CD 7.495
Windows 95

UNREAL
Tu nave se ha estrellado en un planeta desconocido. Despiertas y estas encerrado en una prisión. Sobrevive a laberintos, retos y misterios que te acecha en este mundo ireal. Increíble arsenal de armas. soporta multijugador. Editor de mundos.
CD 6.795
Windows 95

XENOCRACY
Año 10600 de la Era Común, el ser humand ha colonizado el espacio. El futuro del sistema solar pende de un hilo después de un largo conflicto entre las 4 superpotencias. Eres un Ala Dorada de las fuerzas de pacificación. Que esto se salve es cosa tuya...
CD 7.495
Windows 95

Redline Racer

EL MEJOR JUEGO DE MOTOS DEL SIGLO

MICROMANIA	90%
COMPUTER GAMING WORLD	4,5/5
OK PC GAMER	85%
PC PLAYER	92%
GAME OVER	92%
PC MANÍA	90%

PARA LLEGAR AL 100%
SOLO HAY UN CAMINO ...

¿QUÉ PUEDES ESPERAR DE LOS INICIADORES DEL VOODOO 1 EN ESPAÑA...?

... EL VOODOO 2

Cómprala ya en tu...
CENTRO MAIL ...más cercano
902 171 819
...o por E-mail: pedidos@centromail.es

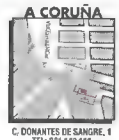
Ubi Soft

http://www.guillemot.com/spain/

Redline Racer es una marca de Criterion Studios. Voodoo Graphics y 3Dfx Interactive son marcas registradas por 3Dfx Interactive Inc. Gamer 3D2 PCI es una marca de Guillemot International. Las especificaciones y contenido pueden ser revisados sin aviso previo.

Si eres un profesional del sector y quieres formar parte de nuestra red de franquicias, llama al: 913 802 892

Centros Mail en España y Argentina (Buenos Aires) — Ven a visitarnos...


A CORUÑA
C. DONANTES DE SANGRE, 1
TEL: 981 143 119

A CORUÑA Santiago
C/ RODRIGUEZ CARRACIDO, 13
TEL 981 599 288

ÁLAVA Vitoria
C/ MANUEL IRADIER 9
TEL 945 137 824

ALICANTE
C. PADRE MARIANA 24
TEL 965 143 998

ALICANTE Benidorm
AV. DE LOS LIMONES, 2
ED FUSTER PITER
TEL: 965 813 100

ALICANTE Elche
C/ CRISTOBAL SANZ 29
TEL: 965 467 599

ALMERIA
AV. DE LA ESTACION, 28
TEL 950 288 643

ASTURIAS Gijón
AV. DE LA CONSTITUCIÓN, 8
TEL 985 343 716

BALEARES Palma
C/ PEDRO DEZCALLAR Y NET, 11
LOCAL 9 TEL: 971 720 071

BALEARES Palma
C.C. PORTO PI-CENTRO
Pº MARITIMO, 54 TEL 971 405 573

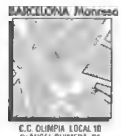
BARCELONA
C.C. BARCELONA GLORIES
AV. DIAGONAL 208, TEL 934 599 064

BARCELONA
C/ PAU CLARIS, 97
TEL: 934 126 318

BARCELONA
C/ SANTS, 17
TEL: 932 965 923

BARCELONA Badalona
C/ SOLEDAD 12
TEL 934 644 867

BARCELONA Rodalona
C.C. MONTIGALA
C/ OLOF PALME, S/N TEL: 93 465 68 76


BARCELONA Manresa
C.C. OLIMPIA LOCAL 10
C/ ANGEL GUIMERA 21
TEL 965 721 094

BARCELONA Mataro
C/ SAN CRISTOFOR, 13
TEL 937 965 716

BARCELONA Sabadell
C/ FILADORS, 24 D
TEL 937 136 116

BURGOS
C.C. CAMINO DE LA PLATA LOC. 7
AV. CASTILLA Y LEON PL. ALTA
TEL: 947 222 717

CORDOBA
C/ MARIA CRISTINA, 3
TEL 957 485 569

GIRONA
C/ RUTLLA, 147 ESQ. JOAN REGLA, 6
TEL: 972 224 729

GIRONA Figueres
C/ MORERIA, 1
TEL 972 675 256

GIRONA Palamós
C/ ENRIC VINCKE S/N
TEL 972 581 865

GUATALA
C. RECOGIDAS, 39
TEL 950 246 954

GUIPUZCOA S. Sebastián
AV. DE ISABEL II, 23
TEL: 943 445 868

HUESCA
C. ARGENSOLA 2
TEL: 974 230 484

JAEN
PASAJE MAZA, 7
TEL: 953 258 21

LA RIOJA Logroño
AV. DOCTOR MUGICA, 6
TEL 941 207 833

LAS PALMAS
C. C. LA BALLENA LOCAL 1 S 2
TEL 928 418 218

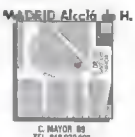
LAS PALMAS
C/ PRESIDENTE ALVEAR, 3
TEL 928 234 651

MADRID
Pº STA. MARIA DE LA CABEZA, 1
TEL 915 278 225

MADRID
C. MONTERA, 32, 2º
TEL: 915 224 979

MADRID
C.C. LA VAGUADA LOCAL T 638
AV. MONFORTE DE LEMOS, S/N
TEL: 913 782 222

MADRID
C.C. LAS RODAS Local 13 Pta. Alta
Avda. Guadalajara s/n
TEL: 917 758 932


MADRID Alcalá de H.
C. MAYOR 89
TEL 918 932 092

MADRID Aravaca
C.C. PICASSO LOCAL 11
C. CONSTITUCION, 15
TEL 916 526 347

MADRID Alcorcón
C. CISNEROS, 47
TEL 916 436 220

MADRID Las Rozas
C.C. BURGOCENTRO II
AV. COMUNIDAD DE MADRID, 37

MADRID Móstoles
AV. PORTUGAL, 8
TEL 916 171 115

MADRID Torrejón
C.C. PARQUE CORREDOR. Cra. N-II
SALIDA 19 (TORREJÓN-ALJARAFE)
TEL 916 932 411

MÁLAGA
C/ ALMANSA, 14
TEL: 952 615 292

MÁLAGA Fuengirola
AV. JESUS SANTOS REIN 4
ED. OFISOL
TEL: 952 463 868

MURCIA
EDIF. CONDESTABLE,

NAVARRA Pamplona
C/ PINTOR ASARTA, 7
TEL: 948 271 808

PONTEVEDRA Vigo
C. ELDUAYEN 8
TEL 986 22 89 38

SALAMANCA
C/ TORO, 84
TEL: 923 207 581

Sta. Cruz TENERIFE
C. RAMÓN Y CAJAL, 62
TEL 922 293 603

SEGOVIA
C.C. ALMUZARA 2ª PL. LOC. 21
C/ REAL TEL 921 463 462

SEVILLA
C. C. LOS ARCOS LOC 8-4
AV. ANDALUCIA, S/N
TEL: 954 675 223

VALENCIA
C/ PINTOR BENEDITO, 5
TEL 963 694 237

VALENCIA
C.C. EL SALER-LOCAL 32 A
AV. SALTIM, 18
TEL 963 376 619

VALENCIA Gandia
C.C. PLAZA MAYOR PQ. RAFALCAID
PARQ. DE ACTIVIDADES LOCAL 9-10

VALLADOLID
C.C. AVENIDA
Pº DE ZORRILLA 54-56
TEL 983 221 828

VIZCAYA Bilbao
PZA. DE ARRIGUISAN 4
TEL 944 103 473

VIZCAYA Las Arenas
C. DEL CLUB, 1
TEL: 944 649 783

ZARAGOZA
C/ CADIZ, 14
TEL 976 216 271

ZARAGOZA
C. ANTONIO SANGENIS, 6
TEL 976 536 156

Tu pedido de forma sencilla

• ¿Cómo realizar tu pedido?

Por Teléfono
Llama al **902 17 18 19** de Lunes a Viernes de 10.30h a 20h. y los Sábados de 10.30h a 14h. Nuestro personal del **Servicio de Atención al Cliente** te facilitará la realización de tus pedidos y te resolverá cualquier duda que tengas sobre precios, características o disponibilidad de los productos.

Por Fax
Disponible a cualquier hora todos los días de la semana. Rellena el cupón y envíalo con todos sus datos al número de fax: **(91) 380 34 49**

Por Internet
Tambien puedes realizar tu pedido a través de Internet. Conéctate con nosotros y realiza cómodamente tus pedidos: **pedidos@centromail.es**

• ¿Cómo recibir tu pedido?

Por Transporte Urgente
Nuestro deseo es que disfrutes lo antes posible de tu pedido. Para ello ponemos a tu disposición un servicio de Transporte Urgente gracias al cuál podrás recibir tu pedido en un plazo aproximado de 48/72 horas.
El coste de este servicio –en el que está incluido también el embalaje, y el seguro– es:

- España peninsular 750 ptas.
- Baleares 1.000 ptas.

!! Actualmente, todos nuestros envíos se realizan **Contra Reembolso**. No envíes dinero ahora. El pago, en metálico, deberás realizarlo al recibir el producto.

www.centromail.es

¡Visita nuestra página Web!

En ella podrás encontrar:

- La localización de todos nuestros Centros *MAIL*
- Listas de los productos recomendados y las mejores ofertas
- Información detallada de cada uno de nuestros productos
- Ordenadores y componentes
- Soporte técnico y un montón de sorpresas e información más.

Recuerda: www.centromail.es

CUPÓN DE PEDIDO

Deseo recibir los artículos que detallo a continuación, con la forma de pago y envío que también señalo.

Camino de Hormigueras, 124, Portal 5, 5º F • 28031 Madrid

SISTEMA	DESCRIPCIÓN	UDS.	PRECIO	TOTAL

PCM

Los datos personales de este cupón serán incluidos en un registro de la Agencia de Protección de Datos. Para la rectificación de algún dato, deberás llamar a nuestro Servicio de Atención al Cliente, teléfono 902 17 18 19, o escribir una carta a la dirección arriba indicada. Señala si no quieres recibir información adicional de Centro MAIL ( ).

Envío por Transporte Urgente
España peninsular 750 ptas
Baleares 1.000 ptas

IMPORTE TOTAL

Pedido realizado por:

Nombre: _____
Apellidos: _____
Calle/Plaza: _____
Nº: _____ Esc: _____ Piso: _____ Letra: _____ Ciudad: _____
Provincia: _____ C.P: _____ Tf.: (_____) _____
N.I.F: _____ Fecha de Nacimiento: _____

Precios I.V.A. incluido. Válidos hasta 31-07-98

No esperes. Haz tu pedido llamándonos al teléfono:

consultorio

Sherlock Holmes, el caso de la rosa tatuada

He hablado con Rose sobre el paradero de la señora Ratchet, pero no tengo la información necesaria para encontrarla. He visto al calderero y Jock me ha enseñado todos los trucos del billar, pero no se si debo encontrar primero a la señora Ratchet o ir a la cita con Jenkins.

José Luis Fernández (Bilbao)

Para saber más acerca de dónde está la señora Ratchet, debes ir a la frutería. Aunque el tendero no te dirá nada, en el mostrador hay un libro de clientes. Para verlo, pídele al vendedor un frasco de mermelada, y mientras Watson entretiene al otro matón, Holmes podrá leer el libro para averiguar que la señora Ratchet es una de las clientas de la frutería.

The Curse of Monkey Island

Ya tengo toda mi tripulación reclutada, pero ahora sólo necesito saber dónde está el barco para poder ir a la Isla Blood. ¿Qué he de hacer para encontrarlo?

Alberto Navarro (Albacete)

Si ya tienes el mapa, ve a Cueva Peligro, y para arreglar la pequeña barca utiliza el pegamento con el tapón de resina. El bote te llevará hasta el barco pirata. Trepa hasta la cubierta y prepárate para una bienvenida poco amistosa. Ánimo, pues ya te queda menos para acabar esta fantástica aventura que cierra por el momento una de las trilogías más importantes del género.

Estoy en la segunda parte del juego, en la Isla Plunder. He conseguido el mapa, pero no entiendo lo que me quiere decir ¿Qué significa la X que marca el lugar?

Juan Pablo Guzmán (Granada)

El mapa está relacionado con las luces del teatro. La X marca el sitio del escenario bajo el que está la guarida donde esconden a Elaine. Los puntos cardinales del mapa se refieren a las posiciones de los botones. Es un puzzle, el Nordeste es el botón superior derecho, y luego solamente hay que seguir las distintas direcciones para encontrar sus botones correspondientes.

Dark Earth

¿Cómo puedo abrir la reja que tapa el pozo? Ya tengo el artefacto explosivo de los de Antes, pero no lo puedo arrojar a través de las barras. He recorrido cientos de veces la ciudadela y la ciudad baja, y he hablado con todos los personajes, pero sigo sin saber cómo abrirla. Por favor, echadme una mano con mi problema.

Javier Bermúdez (Madrid)

Para abrir la reja que tapa el acceso al poco necesitas la Gran Llave, que se encuentra en la sala secreta de Rylsadhar. Nos dices que la has examinado a fondo, pero lo que tienes que hacer es cambiar al modo de la oscuridad y golpear el telescopio. Entre el destrozo que habrás hecho aparecerá la Gran Llave.

En el templo de la Ciudadela hay una gran máquina con una palanca, pero aunque puedo moverla, no sucede nada. ¿Sirve para algo este artilugio?

David Grandes (Barcelona)

La máquina del templo da acceso a la sala del cristal. Pero para activarla, antes de mover la palanca, debes insertar la llave metálica en el zócalo que hay subiendo la escalerilla. Esta llave está en el cajón de la biblioteca situado al lado del libro de la historia de Sparta. Para abrirlo, necesitas la clave escrita en el manuscrito de Rylsadhar.

Broken Sword II

Estoy atascado en esta fantástica aventura gráfica. Concretamente, estoy en los muelles de Marsella, y siempre que intento entrar en la caseta, el hombre que hay dentro no me deja. ¿Tengo que entregarle algún objeto o hay alguna forma para que me deje pasar? ¿Puedo hacerlo si hablo con él?

Gabriel Ramos (Murcia)

Para entrar en la caseta, como ocurre en muchas ocasiones, tienes que echar a su desagradable inquilino sin que sepa que tú estás detrás de ello. La forma para conseguirlo será ahumándolo un poco. Utiliza la botella en el tubo exterior de la caseta para enfriarlo y vuelve a usarla para tapar la salida. Cuando la caseta se llene de humo, el hombre saldrá y ya no tendrás ningún problema para entrar y descubrir lo que dentro te aguarda.

Broken Sword I, la leyenda de los templarios

Me encuentro en Islandia, en el pueblo de Lochmame. He recorrido todo el mapeado y he hablado con muchos personajes, pero ya no se cómo continuar.

Fernando Alegre (Zaragoza)

Si estás en el bar, cierra la bomba de la cerveza con el botón que hay junto a la puerta. Entra en el bar, acaba la cerveza que te queda en la jarra y pide otra ronda. Enséñale la tarjeta de electricista a Mick Leary. Utiliza el alambre, que le puedes quitar a Ron cuando se despiste, para acceder al sótano. Ya en el sótano, quita el cerrojo de la trampilla, vuelve a la calle y ya podrás entrar por la trampilla. Vuelve a la bodega y coge la joya. Abre el grifo y moja la toalla. Entra en el castillo a través del carro de heno. A partir de aquí el objetivo es llegar hasta la excavación tras pasar por el establo, tirar la losa de piedra sobre la arena y rellenar los agujeros que hará la piedra en la arena con el yeso, y después tienes que endurecerlos con la toalla mojada. Con esto tendrás una réplica de la piedra de los agujeros del muro, y podrás descubrir todo lo necesario para volver a Francia.

Tarjetas 3D

En respuesta a una carta enviada al consultorio, han respondido una serie de cosas acerca de las tarjetas gráficas que podrían llevar a confusión a los lectores.

En primer lugar, comparan aceleradoras 3Dfx con tarjetas del tipo Matrox Millenium II o Number Nine, algo que no tiene sentido puesto que son totalmente diferentes, unas sólo valen para acelerar gráficos en 3D para juegos, y las otras, especialmente la Millenium, están principalmente orientadas a aplicaciones gráficas profesionales, tanto en 2D como en 3D. En este último caso, la Millenium II sí es una tarjeta 3D trabajando en NT con 3D Studio MAX, ya que con el driver Heidi para ese programa utiliza aceleración 3D por hardware para la representación de polígonos y texturas por hardware, algo que no puede hacer ninguna 3Dfx si se sale del juego. Para eso, hay otras aceleradoras más caras, como son las Glint. Trabajando profesionalmente en el mundo de la infografía, la Millenium II o la #9, son dos tarjetas muy buenas, teniendo en cuenta su precio, y en este apartado, las aceleradoras 3Dfx, Voodoo etc., no sirven para nada, y no aumentarán las prestaciones de nuestro PC en otra cosa que no sean juegos. Deben ustedes dejar muy claro esto, o al menos eso creo.

Santiago

Estimado amigo Santiago. Lo que nos comentas es cierto, pero no en su totalidad. Veamos. Como bien dices, las tarjetas del tipo Millenium II o #9 no son iguales que las comúnmente llamadas 3Dfx. Pero eso no quita para que unas puedan realizar funciones de la otra. Por ejemplo, las primeras también sirven para jugar, pues son capaces de acelerar determinados tipos de gráficos 3D, aunque como es lógico no con el nivel de las segundas. Tarjetas que se han desarrollado especialmente para eso, pero que con los drivers adecuados es posible utilizarlas para programas como 3D Studio MAX o con mapeadores de juegos, que al fin y al cabo es otro tipo de herramienta 3D. De modo que aunque cada una tiene su campo, es posible encontrar un punto de unión entre ambas, pues en determinados casos sus funciones son intercambiables. Y si no, puedes echar un vistazo al pequeño informe que encontrarás en esta revista sobre ambos tipos de tarjetas. Un abrazo.

Problemas con la tarjeta gráfica

Mi primo tiene un Pentium 166, 32 de RAM y 2,1 HD. CD-ROM de 10x. La tarjeta gráfica era una S3 normal con 2 Megas. Compró «The Course of Monkey Island», y se le cuelga cada dos por tres. Mas que colgarse, vuelve a Windows sin motivo aparente.

Aunque la historia no empieza ahí. Compró el «PCFútbol 6», y al instalar los DirectX 5, el ordenador le arrancaba a 16 colores y a 640x480. Yo le instalé de nuevo sus drivers originales, sobreescri-

Compra ahora en tu CENTRO MAIL
Los mejores productos con pcmanía

¡¡CONÉCTATE!!

Tutorial de navegación, Internet. Acceso por Infovía. Instalador Windows 3.X, 95 y NT. Versión completa de Microsoft Internet Explorer 4.0 y componentes. Outlook Express Netmeeting, Front Page Express, Netshow. Asistente publicaciones WEB. Programas dominio público y shareware. Incluye demos jugables: Age of Empires, Hollywood Monsters, Golf 3.0, Puzzle Collection, Return of arcade, BUGS, Close Combat 1 y 2. Hell Bender, Microsoft Bus, Monster Truck Madness, NBA Full Court Press, Microsoft Kids Plus for Kids, Creative Writer 2, 3D Movie Maker, Microsoft Publisher 97, Chaos Island: The Lost World, Jurasic Park. Buzón correo ilimitado. 4Mb de espacio para WEB personal.

KIT INTERNET MERIDIAN

PRESENTA

902·17·18·19

Remitir a: Centro MAIL • Cº de Hormigueras, 124 Ptal. 5 - 5º F • 28031 Madrid • FAX: (91) 380 34 49

NOMBRE ..
DOMICILIO ..
CÓDIGO POSTAL ..... POBLACIÓN .....
PROVINCIA ..... TELÉFONO (.....)...

KIT INTERNET MERIDIAN ANUAL COMPLETO 9.900 8.900

Cupón Válido hasta 31-07-98

Los datos personales de este cupon seran incluidos en un registro de la Agencia de protección de Datos.
Para la rectificación de algun dato, deberas llamar a nuestro Servicio de Atencion al Cliente, telefono 902 17 18 19, o escribir una carta a la dirección arriba indicada. Señala si no quieres recibir informacion adicional de Centro MAIL

GASTOS DE ENVIO
Transporte urgente: • España peninsular 750 ptas.
• Baleares 1 000 ptas.

biendo los del DirectX, y funcionó, tanto el «PCFútbol» como Windows 95. También tuvo algún que otro problema con otros juegos y su instalación de DirectX 5, aunque lo solucioné sin problemas. Pero con el «Monkey», el juego parece funcionar, pero salta a Windows dando mensajes de error (y a veces sin ellos).

A raíz de esto, preguntamos en Centro Mail (donde compró el juego), a ver que podía ser. Les conté esto del DX5 y me dieron drivers nuevos (S3). Los instalé, reinstalé el DX5, pero todo iba igual, así que pensamos en cambiar la tarjeta, por una más cara. La instalaron en la tienda, y sigue fallando. He probado a borrar Windows y reinstalarlo. A ponerlo en 256 colores (aunque creo con el DirectX eso da igual), y nada. He probado a quitar la prelectura del CD, e incluso nos cambiaron el juego, a pesar de que en sus ordenadores, con la misma tarjeta que nos metieron (S3 Virge DX 2 Megas), les iba perfectamente..

Estos son los mensajes de error. ¿Qué podría hacer? ¿Los de LucasArts sabrán algo?

Errores:

- script 113 not in room 1 at 232t127826 'SCRP'!='IYPQ'
- sound 111 not in room 1 at 232t4012337 'SOUN'!='-lß'
- room image 15 not in room 15 at 24938652+8 'ROOM'!='l'
- sound 112 not in room 1 at 232+4024392 'SOUN'!='ʼ]ã'
- room image 22 not in room 22 at 40617443+8 'ROOM'!='llll'

Iván Rodnguez

Tu problema parece tener difícil explicación. Por lo que nos cuentas, la tarjeta gráfica no puede ser, puesto que la habéis cambiado y el problema persiste. El tema de incompatibilidades con DirectX es complejo, pues podría deberse también a la tarjeta de sonido. Sin embargo, viendo la lista de errores del juego, creemos que también puede ser debido al lector de CD-ROM, pues en esos mensajes lo que te dice el programa es que no encuentra, o bien una imagen o bien un sonido que está relacionado con una pantalla determinada del programa. Sin embargo, los problemas de configuración de la tarjeta gráfica para la resolución son complejos. No nos dices si sólo pasa con este juego o con más, de modo que tampoco podemos saber a qué puede deberse. En nuestra opinión, creemos que deberías quitar la tarjeta de sonido a ver si así funciona. Si no, cambiar la tarjeta gráfica por la que tengas en otro ordenador, y con el CD-ROM lo mismo, con el fin de detectar el origen del problema.

Cambio a Windows NT 5.0

Soy un usuario de Windows 95 (y estoy hasta las narices de él), estoy pensando en comprarme e instalar Windows NT y tengo algunas dudas sobre él. ¿Cuándo va a salir Windows NT 5.0 Workstation? ¿Qué requisitos mínimos tiene la versión 5.0?, pues mi equipo es un Pentium 166 montado en una placa base con chipset 430 VX, con 32 Megas de RAM EDO, disco duro de 1,2 Gigas, tarjeta de vídeo Diamond Stealth 3D 2000 con 2 Megas y tarjeta de sonido Sound Blaster 16 PnP.

¿Es posible crear una partición con NTFS y otra con FAT 16?

David Vega Nevares

Estimado David. No sabemos las razones de tu enfado con Windows 95. Es cierto que la primera versión que apareció en el mercado no era todo lo estable y correcta que esperábamos, pero eso ocurre con multitud de programas. Sin embargo, las últimas actualizaciones que han aparecido han mejorado mucho el sistema, hasta convertirlo en algo bastante estable y que funciona bien. Sin embargo, el cambio a Windows NT no es simplemente cambiar de nombre. Es un cambio para mejor, puesto que se trata de un sistema operativo más estable, con más funciones (aunque la mayoría tienen que ver con la gestión de redes y equipos remotos) y como es lógico apareciendo más tarde en el mercado, mejor. Además, con los últimos avances no habrá los problemas que había hasta ahora para ejecutar programas de entretenimiento. Sin embargo, estas ventajas se pagan con unos requerimientos técnicos superiores, para los que tu ordenador no está del todo preparado. Necesitas aumentar la RAM hasta 64 Megas como mínimo, disponer de un disco duro más grande (3 Gigas estará bien) e incluso deberías pensar en cambiar de procesador (Pentium II), lo que te implica obligatoriamente cambiar la placa, y aunque no sea necesario, cambiar de tarjeta gráfica para aprovechar las ventajas del AGP. En fin, unos cambios que tú debes evaluar.

Windows NT 5.0 tiene previsto salir no antes de las próximas Navidades, y sí, es posible crear una partición NTFS y otra FAT en el mismo disco. Programas como FIPS te lo permiten sin necesidad de formatear después, aunque Windows NT 5.0 te lo permitirá hacer sin problemas.

Tecnología MMX

Estudio ingeniería de sistemas, y tengo una consulta sobre lo que es la tecnología MMX. Ya he buscado un buen rato en Internet, pero no he encontrado nada. Quisiera saber si hay algún Web que me responda a mi pregunta.

Felipe Zuluaga Rendón

Te recomendamos dos fuentes. La primera y más sencilla es el informe de portada de PCmanía 50.La segunda fuente proviene directamente de Intel, que en su página de Internet **http://developer.intel.com/design/MMX/INDEX.HTM** tiene información puntual.

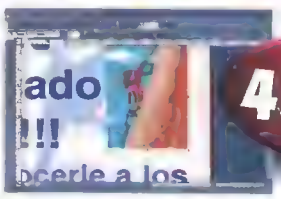
Si estáis atascados en un juego podéis enviarnos una carta con vuestras dudas. Para agilizar la respuesta y así poder daros la solución más adecuada, procurad explicar al máximo la situación en la que os encontráis con la descripción del lugar, episodio, objetos del inventario, últimas acciones, etc. La dirección es.
HOBBY PRESS S.A. PCMANIA
Sección Consultorio Juegos
C/ de los Ciruelos, 4
S. S. de los Reyes 28700 MADRID
Para las consultas de tipo técnico acerca de hardware y software la dirección es la misma, pero en el sobre debéis especificar Consultorio Técnico
También podéis remitirnos vuestras preguntas por **correo electrónico**, a estas direcciones:

consultorojuegos.pcmania@hobbypress.es
consultoriotecnico.pcmania@hobbypress.es

4.0

WindowsDraw

Gráficos rápidos y divertidos para el hogar y la oficina



por sólo 4.995

Obtenga las posibilidades de tres potentes programas, imágenes de biblioteca, fotografías y fuentes en un sólo paquete. ¡A un precio incomparable!

WindowsDraw

incluye: Windows Draw 4.0
Photo Magic
ABC Media Manager

CD#ROM
Diseñado para Windows 95

Y además:

- Incluye plantillas preparadas para proyectos gráficos
- Más de 250 FUENTES True Type
- Más de 40 efectos especiales para fotografías
- Soporta más de 50 formatos de archivo...

El paquete gráfico más fácil de utilizar

OTROS PRODUCTOS DISPONIBLES

Disponible en kioscos y puntos de venta de prensa

último

Después de la última edición del Cebit tenemos ante nosotros una gran cantidad de periféricos, consumibles y equipos nuevos. Este mes os presentamos el nuevo procesador de Creative, el EMU10K1, que revolucionará el sonido en el mundo del PC. Por otro lado tenemos un móvil muy exclusivo que nos permite enviar todo tipo de datos, incluidas imágenes. Además, ya que vamos a cambiar de moneda muy pronto, también va siendo hora de cambiar a un teclado que incluya el símbolo de esta nueva moneda. Dell, por su parte, presenta un portátil dotado con las últimas tecnologías informáticas y Macroservice un ratón de control remoto sin cable.

Nuevo procesador de sonido EMU10K1

Creative Labs ha presentado el nuevo procesador de sonido EMU10K1 basado en las nuevas tecnologías de E-mu Systems. Se trata del primer procesador capaz de producir un sonido ilimitado, totalmente envolvente y vivo. Las tecnologías pertenecientes al EMU10K1 permiten crear diversas aplicaciones que sitúan a los usuarios en ambientes propios del mundo real y controlar o personalizar el ambiente. Este nuevo producto incluye un hardware de tabla de ondas de 64 voces, un motor patentado de interpolación de 8 puntos y 128 canales independientes de sonido, que permiten una mayor polifonía al mandar las múltiples fuentes a cada canal. Puede utilizarse en aplicaciones de reproducción para el usuario, tanto en juegos y entretenimiento, como de simulación.

Ya somos EUROpeos

A partir del día 1 de enero del año que viene, todas las empresas del mundo, sobre todo las situadas en Europa, tendrán que prepararse para la puesta en marcha de la moneda única europea, el conocido Euro. Entre los cambios que deberán adoptar dichas empresas se encuentran los teclados que componen los equipos informáticos, sin los cuales el símbolo de la futura moneda no podría escribirse. Para ello, la empresa especializada en productos informáticos Siemens Nixdorf, se ha adelantado a este futuro inmediato y acaba de presentar el primer teclado del mundo con la letra del Euro. Este novedoso símbolo no sólo se ha implantado en los teclados fabricados para las diversas lenguas europeas, sino también para otras como el árabe, el ruso y otras muchas más. Siguiendo las recomendaciones de la Unión europea, este símbolo se ha ubicado junto a la letra E y se puede acceder a ella utilizando la tecla alternativa de gráficos (Alt Gr) y la tecla E.

Portátil fuera de serie

Dell ha presentado un ordenador portátil que no tiene nada que envidiar a cualquier PC de sobremesa, el Dell Latitude CPI D266XT, que con tan sólo 2,7 Kg de peso es una maravilla de la técnica. Presenta una configuración básica que incorpora un procesador Pentium II a 266 MHz y una pantalla a color de 13 pulgadas de matriz activa. Es de destacar el uso de la tecnología Express Charge que permite recargar la batería de forma total en apenas una hora. Dispone de un disco duro de 4 Gigas, disco que muchos PC de gama alta no llegan a alcanzar, 64 Megas de RAM, una unidad de CD-ROM de 20x y Windows 95 preinstalado. El precio, al igual que las características del ordenador, está al alcance de unos pocos, unas 600.000 pesetas.

Un móvil de lujo

El mundo de la telefonía móvil está consiguiendo llegar a cotas casi inimaginables hace muy pocos años. Lo más novedoso es el nuevo teléfono GSM Nokia 9110 Communicator, que permite la transmisión de imágenes sin la necesidad de conectarse a ningún otro dispositivo. El peso y las dimensiones son mínimas, unos 250 gramos y 158 x 56 x 27 mm. Gracias a la aplicación Digital Camera Connectivity, podemos recibir fotografías, adjuntarlas al correo electrónico o enviarlas por fax mediante un sencillo dispositivo de infrarrojos. En cuanto a estética, no se diferencia mucho a cualquier móvil del mercado. Sin embargo, en su interior guarda un pequeño teclado y una pantalla LCD donde podemos controlar todos los datos.

Puntero y ratón sin cable

Macroservice presenta el mando de control remoto para PC, el IR50 F/X, con versiones disponibles para Windows 3.x, Windows 95, OS/2 e incluso Mac OS. Su tamaño es diminuto, un poco más pequeño que una tarjeta de crédito, incluyendo en este espacio un puntero láser. Con el easy-to-use-MouseDisk el mando ofrece más funcionalidad que la de un ratón normal. Constituye una herramienta esencial para la presentación de trabajos IR DA. Lleva control incorporado y trabaja con ratón y teclado simultáneamente sobre entornos y sistemas portátiles. Tiene un ángulo efectivo de 180º y para usar este sistema basta con disponer de 2 Megas de espacio en el disco duro, 8 Megas de RAM y cualquiera de los sistemas operativos antes indicados. Además, es totalmente compatible con los teclados y ratones existentes.

más información

3M España SA
Tel: 91 321 60 00
Juan I. Luca de Tena 19-25
28027 Madrid

Adobe Systems Ibérica
Tel: 93 467 70 30
Provenza 288, pral.
08008 Barcelona

Anaya Interactiva
Tel: 91 393 88 00
Juan I. Luca de Tena 15
28027 Madrid

AND Publicaciones Electrónicas SL
Tel: 93 425 54 46
Entenÿa 61, 5° 1°
08015 Barcelona

Arcadia
Tel: 91 561 01 97
P° de la Castellana 52
28046 Madrid

ATI Technologies
Tel: 91 710 20 23

Autodesk
Tel: 93 480 33 80
Constitución 1, Planta 4ª
08960 Sant Just (Barcelona)

Batch-Pc
Tel: 902 192 192
Cabo de Trafalgar 57-59
28200 Arganda (Madrid)

BMG Interactive
Tel: 91 388 00 02
Avda de los Madroños 27
28046 Madrid

Boeder España
Tel: 91 658 67 44
C/ Lanzarote 11, Nave 11
28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)

Brother Spain SL
Tel: 902 25 00 26
Parque Empresarial San Fernando Ed. A. Av. Castilla 2
28330 San Fernando de Henares (Madrid)

Canon España
Tel: (91) 538 45 00

Casa de Software
Tel: 93 410 62 69
Villarroel, 180
08036 Barcelona

CD World
Tel: 902 33 22 66

Centro Mail
Tel: 902 17 18 19
Sta Mª de la Cabeza 1
28045 Madrid

CIOCE
Tel: 93 419 34 37
Numancia, 117-121 pl. 1ª
08029 Barcelona

Corel International Corp
Tel: 93 582 45 75
Parc Tecnològic del Vallès
08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

Creative Labs
Tel: 91 662 51 16

Desigual
Tel: 93 304 31 64
Bruc 49
08009 Barcelona

Dinamic Multimedia
Tel: 91 658 60 08

Dixit
Tel: 93 261 10 40
Pasaje Milans 1
08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)

DMJ
Tel: 91 319 85 62
C/ Mqués. de Riscal 2, 1° Iz.
28010 Madrid

EF Education SA
Tel: 91 431 26 87
Serrano 53, 1ª Planta
28006 Madrid

El System
Tel: 91 468 02 60
Fray Luis de León 11-13
28012 Madrid

Electronic Arts
Tel: 91 304 78 12
Rufino González 23bis
28037 Madrid

Epson
Tel: 91 766 88 00

Erbe Softwere
Tel: 91 393 88 00
Juan I. Luca de Tena 15
28027 Madrid

ESDI
Tel: 93 726 33 69
C/ M. de Comillas 79-83
08202 Sabadell

Friendware
Tel: 91 308 34 46
Rafael Calvo 18
28010 Madrid

Garben
Tel: 91 431 54 94
Ppe. de Vergara 43, 6ª Pl.
28001 Madrid

Gebacom Software
Tel: 91 319 08 81
Bárbara de Braganza 11
28004 Madrid

Herederos de Nostromo
Tel: 91 447 19 33
C/ Cardenal Cisneros 52, B. Iz.
28010 Madrid

HP
Tel: 91 631 16 00
C. de La Coruña Km 16,500
28230 Las Rozas (Madrid)

IBM España
Tel: 900 100 400
C/ Santa Hortensia 26-28
28002 Madrid

Infogrames Ibérica
Tel: 91 442 62 63
Zurbano 73, 4° Interior
28010 Madrid

Intel Corporation Iberia
Tel: 91 308 25 52
P° de la Castellana 39
28046 Madrid

Kodak
Tel: 900 984 485

Learning Company
Tel: 91 651 90 11
C/ Fuerteventura 15, 1° B
28700 S.S. de los Reyes (Madrid)

Logitech
Tel: 93 419 11 40
Nicaragua 48, 2° 1ª
08029 Barcelona

Lotus Develop. Ibérica
Tel: 93 306 56 00
Avda. Diagonal 615, 2°C
08028 Barcelona

McGraw Hill
Tel: 91 372 81 93
Basauri 17, 1ª Pl. (Edificio Valrealty)
28023 Aravaca (Madrid)

Microgrefx Ibérica
Tel: 91 710 35 82
Plaza España 10, Esc D, 1°C
28230 Las Rozas (Madrid)

Microsoft Ibérica SRL
Tel: 91 807 99 99
Ronda de Poniente 10
28760 Tres Cantos (Madrid)

Netscepe
Tel: 91 555 78 01
P° Castellana 93
28046 Madrid

New Software Center
Tel: 91 359 29 92
Pedro Muguruza 6, 1°
28036 Madrid

Oki Systems Ibérica SA
Tel: 91 343 16 20
P° de la Habana 176
28036 Madrid

Panda Software
Tel: 91 301 30 15

Polaroid España
Tel: 91 597 02 52

Proein SA
Tel: 91 576 22 08
Velázquez 10
28001 Madrid

Simedia
Tel: 902 400 313

SMPS
Tel: 93 237 12 08
Via Augusta 59, Of. 203
08006 Barcelona

Sony España
Tel: 93 402 64 00
Sabino de Aranda 42-44
08028 Barcelona

System 4/Coktel
Tel: 91 383 24 80
Avda Burgos 9
28036 Madrid

TouchStone Ibérica
Tel: 91 637 45 13
Plaza España 10, Esc Dcha, 1° C
28230 Las Rozas (Madrid)

Traxdata
Tel: 93 323 45 65
Roselló 184
08008 Barcelona

Ubi Soft
Tel: 93 544 15 00
Plaza de la Unión 1
08190 Sant Cugat del Vallés (Barcelona)

UMD
Tel: 94 476 29 93
Ribera de Elorrieta 7B
48015 Bilbao

Virgin Interactive
Tel: 91 578 13 67
Hermosilla 46
28001 Madrid

Vobis Microcomputer
Tel: 902 100 154
Av. Diagonal 449, 2°
08036 Barcelona

Zeta Multimedia
Tel: 93 484 66 00

Mejora tu equipo informático al suscribirte a PCmanía

¡Elige entre estas fantásticas ofertas de suscripción!

1

ZOOM FAX MÓDEM 33.600

Suscríbete a PCmanía por un año (12 números) y consigue este fantástico módem externo que en las tiendas cuesta 19.900 Pesetas.

12 números+módem por 23.500 Ptas.

* Trabaja con cualquier software de PC, incluyendo todos los programas de Windows, DOS y OS/2.
* Transmisión V.34 (homologado) a 28.800 bps incluyendo estándar de 33.600 bps.
* 100% compatible con las normas Hayes, MNP y V42.
* Protocolo V17 para fax de 14.400 bps. Auto-llamada y auto-respuesta. Agenda telefónica. Protección Zoom Guard.
* 5 años de garantía.

¡Ahorra 8.340 Ptas!

2

ESCÁNER PRIMAX 9600

Suscríbete a PCmanía por un año (12 números) y consigue este extraordinario escáner que en las tiendas cuesta 22.900 Pesetas.

12 números+escáner por 24.900 Ptas.

* Exploración b&n a 256 grises y True Color 30 bits.
* Resolución Óptica: 600 X 600 dpi.
* Plug and Play con conexión a puerto paralelo.
* Incluye el programa MGI PhotoSuite SE (Editor imágenes) y el Readiris OCR.

REQUISITOS DEL SISTEMA: PROCESADOR 486, PENTIUM o COMPATIBLE, WINDOWS 3.1 ó WINDOWS 95; 8 MB RAM (RECOMENDABLE 16 MB), PUERTO PARALELO; CD-ROM 2X (RECOMENDABLE 4X)

¡Ahorra 9.940 Ptas!

3

25% descuento

SÚPER DESCUENTO 25%

Si lo prefieres puedes suscribirte por un año a PCmanía y recibir en casa los próximos 12 números y sus CD-ROMS por sólo 8.955 Pesetas (en lugar de las 11.940 habituales). ¡Paga 9 y recibe 12!

12 números por 8.955 Ptas.

¡Ahorra 2.985 Ptas!

Envíanos tu solicitud de suscripción por correo (el Cupón de Suscripción no necesita sello) o llámanos de 9h. a 14,30h. o de 16h. a 18,30h. a los teléfonos **(91) 654 84 19** ó **(91) 654 72 18**. Si te es más cómodo también puedes enviarnos el cupón por fax al número **(91) 654 58 72** o por correo eléctronico en la dirección e-mail:<**suscripcion@hobbypress.es**>

PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA PUBLICACIÓN DE OFERTA SUSTITUTIVA. HOBBY PRESS, S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTA OFERTA SIN PREVIO AVISO

Mej
tu equipo
al suscribirte

¡Elige entre estas fantástic

1

ZOOM FAX MÓDEM 33.600

Suscríbete a PCmanía por un año (12 números) y consigue este fantástico módem externo que en las tiendas cuesta 19.900 Pesetas.

12 números+módem por 23.500 Ptas.

* Trabaja con cualquier software de PC, incluyendo todos los programas de Windows, DOS y OS/2.
* Transmisión V.34 (homologado) a 28.800 bps incluyendo estándar de 33.600 bps.
* 100% compatible con las normas Hayes, MNP y V42.
* Protocolo V17 para fax de 14.400 bps. Auto-llamada y auto-respuesta. Agenda telefónica. Protección Zoom Guard.
* 5 años de garantía.

¡Ahorra 8.340 Ptas!

3

25% descuento

SÚPER

Si lo prefieres
recibir en cas
por sólo 8.95
¡Paga 9 y rec

¡A

Envíanos tu solicitud de suscripción por
necesita sello) o llámanos de 9h. a 14,30
(91) 654 84 19 ó **(91) 654 72**
puedes enviarnos el cupón por fax al núm
electronico en la dirección e-mail:<**su**

PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA PUBLICACIÓN DE
SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICA

No necesita sello. A franquear en destino

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

HOBBY PRESS, S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 Alcobendas (Madrid)

No necesita sello. A franquear en destino

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

HOBBY PRESS, S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 Alcobendas (Madrid)

ejora
Informático
rte a PCmanía

sticas ofertas de suscripción!

2

ESCÁNER PRIMAX 9600

Suscríbete a PCmanía por un año (12 números) y consigue este extraordinario escáner que en las tiendas cuesta 22.900 Pesetas.

12 números+escáner por 24.900 Ptas.

- Exploración b&n a 256 grises y True Color 30 bits.
- Resolución Óptica: 600 X 600 dpi.
- Plug and Play con conexión a puerto paralelo.
- Incluye el programa MGI PhotoSuite SE (Editor Imágenes) y el ReadIris OCR.

REQUISITOS DEL SISTEMA: PROCESADOR 486, PENTIUM O COMPATIBLE; WINDOWS 3.1 Ó WINDOWS 95; 8 MB RAM (RECOMENDABLE 16 MB); PUERTO PARALELO; CD-ROM 2X (RECOMENDABLE 4X)

¡Ahorra 9.940 Ptas!

PER DESCUENTO 25%

refieres puedes suscribirte por un año a PCmanía y r en casa los próximos 12 números y sus CD-ROMS ólo 8.955 Pesetas (en lugar de las 11.940 habituales). 9 y recibe 12!

12 números por 8.955 Ptas.

¡Ahorra 2.985 Ptas!

ión por correo (el Cupón de Suscripción no a 14,30h. o de 16h. a 18,30h. a los teléfonos **4 72 18**. Si te es más cómodo también al número **(91) 654 58 72** o por correo ail:<**suscripcion@hobbypress.es**>

IÓN DE OFERTA SUSTITUTIVA. HOBBY PRESS, S.A.
ODIFICAR ESTA OFERTA SIN PREVIO AVISO

Recibe en casa PCmanía

Deseo suscribirme a la revista PCmanía por un año (12 números), al precio de:

- ❑ 8.955 Ptas.* y aprovechar el 25% de descuento en el precio de suscrpción
- ❑ 23.500 Ptas.* y recibir el Fax módem 33.600 externo ZOOM
- ❑ 24.900 Ptas.* y recibir el escaner PRIMAX Colorado Direct

Nombre . . . . . .
Fecha de Nacimiento . . . . . .
Apellidos . . . . . .
. . . . . .
Domicilio . . . . . .
Localidad. . . . . .
Provincia . . . . . .
C. Postal (imprescindible) . . . . . Teléfono . . . . . .

Formas de Pago

❑ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S. A.

❑ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., nº . . . . . Aptdo. de correos 226. 28100 Alcobendas (Madrid)

❑ Contra reembolso (Sólo para España)

❑ Tarj Núm. ❑❑❑❑ ❑❑❑❑ ❑❑❑❑ ❑❑❑❑

❑ Visa ❑ Master Card ❑ American Express

Fecha de caducidad de la tarjeta: . . . . . /. . . . . /. . . . . /
Nombre del titular (si es distinto). . . . . .
. . . . . .

Fecha y firma

(Oferta válida para España y hasta aparición de promoción sustitutiva)
(CONSULTAR PRECIOS EXTRANJERO)
Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío de 300 pts.

PCM-69

Solicita los números que te faltan y las tapas para encuadernar PCmanía

Deseo recibir al precio de 995 pesetas los siguientes números de Pcmanía: . . . . . .
. . . . . .
Excepto los números 39, 41 y 64 que por ser triples (3 CDs) cuestan 1.295 Pts.
(Agotados los números 15 y 16)

❑ Deseo recibir las tapas NUEVAS de Pcmanía al precio de 950 pesetas (para archivar desde el número 53)

❑ Deseo recibir las tapas ANTIGUAS de Pcmanía al precio de 950 pesetas (para archivar hasta el número 52)

Nombre . . . . . .
Fecha de Nacimiento . . . . . .
Apellidos . . . . . .
. . . . . .
Domicilio . . . . . .
Localidad. . . . . .
Provincia . . . . . .
C. Postal (imprescindible) . . . . . Teléfono . . . . . .

Formas de Pago

❑ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S. A.

❑ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., nº . . . . . Aptdo. de correos 226. 28100 Alcobendas (Madrid)

❑ Contra reembolso (Sólo para España)

❑ Tarj Núm. ❑❑❑❑ ❑❑❑❑ ❑❑❑❑ ❑❑❑❑

❑ Visa ❑ Master Card ❑ American Express

Fecha de caducidad de la tarjeta: . . . . . /. . . . . /. . . . . /
Nombre del titular (si es distinto) . . . . . .
. . . . . .

Fecha y firma

Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío de 300 pts.

4 CD-ROM
WINDOWS®95

AVENTURA GRAFICA 3D

¡La obra maestra de HARUHIKO SHONO por fin en Europa!

GADGET

EL PASADO ES EL FUTURO

Traducido y doblado al castellano

Estos son los científicos. Su misión es ahora tuya: Construir una nave espacial para salvar al mundo de un cometa.

A lo largo de la aventura te encontrarás con numerosos e inquietantes personajes.

Explora un detallado universo 3D con increíbles y misteriosos gráficos creados por Haruhiko Shono y con una banda sonora de Koji Veno.

CRYO INTERATIVE
www.cryo-interactive.com

SYNERGY INC.

www.friendware-europe.com

Distribuye:
Friendware
C/ Rafael Calvo, 18
28010 Madrid
Tel. 91 308 34 46
Fax 91 308 52 97